

# Cómo obtener tu diploma de asistencia

1. Accede a la [Sede Electrónica de la US](#)

2. Haz clic en *Estudiantes*



Estudiantes

The screenshot shows the top navigation bar of the SEDE (Sede Electrónica) of the University of Seville. The header includes the university logo, the text 'UNIVERSIDAD DE SEVILLA 1505', 'SEDE ELECTRÓNICA', and the date '19:01 Martes 7 mayo 2024'. Below the header, there are navigation tabs: 'La Sede Electrónica', 'Procedimientos y Servicios', 'Registro General', and 'Utilidades y Ayuda'. A search bar is present with the text '¿Qué quieres buscar?'. The main content area is divided into several sections: 'Procedimientos y Servicios Destacados' with a list of services like 'Certificado Anual de Retenciones IRPF', 'Expedición del Título Universitario Oficial', etc.; 'Catálogo de Procedimientos y Servicios' with icons for 'PDI', 'PAS', and 'Estudiantes' (the latter is highlighted with a yellow arrow); and a sidebar on the right with buttons for 'Calendario de días inhábiles', 'Notificaciones electrónicas', 'Tablón electrónico oficial', 'BOUS', and 'Portafirmas'. At the bottom, there is an 'Avisos' section with a warning icon and a technical notice: 'Actuación técnica para el día 10 de...'

# Cómo obtener tu diploma de asistencia

En la lista de trámites, busca

*“Emisión diploma de actividad formativa Biblioteca”*

 **Emisión diploma de actividad formativa Biblioteca**  
Emisión de diploma acreditativo de la asistencia a la actividad formativa de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla

**Trámites**

 **Estudiantes**  
Estudiantes

-  **Ayudas acreditación competencias lingüísticas (A)**
-  **Ayudas acreditación competencias lingüísticas (B)**
-  **Certificado Académico Personal** 
-  **Certificado Alumnos Movilidad**   
Certificado Académico Alumnado Movilidad Internacional/Nacional Entrante
-  **Consulta de acreditaciones de idiomas**
-  **Consulta puntuación automatrícula y alegaciones**
-  **Convocatoria desarrollo iniciativa igualdad género**  
Convocatoria para el desarrollo de iniciativas en materia de igualdad de género
-  **Ejercicio de Derechos Protección Datos Personales** 
-  **Emisión diploma acreditativo CODIUS**    
Emisión de diploma acreditativo de aprovechamiento a la actividad formativa Competencias Digitales en la Universidad de Sevilla: CODIUS
-  **Emisión diploma de actividad formativa Biblioteca**    
Emisión de diploma acreditativo de la asistencia a la actividad formativa de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla



# Cómo obtener tu diploma de asistencia

Haz clic en Alta de solicitud



Alta de solicitud

Inicio / Estudiantes / **Emisión diploma de actividad formativa Biblioteca**

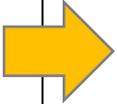
## Emisión diploma de actividad formativa Biblioteca

 **SIA.** Código SIA: 3054731

**Descripción**

Emisión de diploma acreditativo de la asistencia a la actividad formativa de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla

**Iniciar trámite**

Alta de solicitud      Descargar documentos

**Detalles**

**Descripción:**  
El objeto de este procedimiento es la emisión de un diploma acreditativo de la asistencia a un curso de formación no integrado, impartido por la Biblioteca de la Universidad de Sevilla.

**Destinatarios:**  
P.T.G.A.S., P.D.I., Estudiantes

# Cómo obtener tu diploma de asistencia

Accede al trámite a través de tu UVUS



*Acceder*

**Acceso mediante certificado digital.**

Pulse el siguiente botón para acceder a la aplicación usando su certificado digital.

**▶ Acceder**

**Acceso mediante sistema de autenticación centralizada de la US (SSO)**

Pulse el siguiente botón para acceder a la aplicación mediante sistema de autenticación centralizada de la US (SSO)

**▶ Acceder**

Volver

# Cómo obtener tu diploma de asistencia

Si es la primera vez que accedes a la Sede Electrónica, te pedirán que rellenes tu información personal:

Esto sólo te lo pedirán la primera vez. Para los siguientes diplomas no tendrás que hacerlo.

## Alta interesado

Se ha detectado que es la primera vez que accede al sistema. Por favor, complete los datos que se muestran a continuación y pulse sobre el enlace situado al final de esta página.

### Datos del interesado

Tipo identificador:	NIF	Nº Identificador:	77802489K
Nombre:	VICTOR MANUEL	Primer apellido:	MOYA
Segundo apellido:	OROZCO		

### Datos de contacto

(*) País:	<input type="text" value="[Seleccionar]"/>	(*) Provincia:	<input type="text" value="[Seleccionar]"/>
(*) Municipio:	<input type="text"/>	(*) Tipo de vía:	<input type="text" value="[Seleccionar]"/>
(*) Nombre de vía:	<input type="text"/>	(*) Número:	<input type="text"/>
Letra:	<input type="text"/>	Escalera:	<input type="text"/>
Piso:	<input type="text"/>	Puerta:	<input type="text"/>
(*) Código postal:	<input type="text"/>	Teléfono:	<input type="text"/>
Teléfono móvil:	<input type="text"/>	Fax:	<input type="text"/>
(*) Correo electrónico:	<input type="text" value="vmoya@us.es"/>		

# Cómo obtener tu diploma de asistencia

Es importante que rellenes correctamente los siguientes datos:

**Nombre del curso del que solicita el diploma acreditativo:**

*Tendencias en investigación*

**Indique la Biblioteca en la que realizó el curso:**

*Biblioteca Rector Machado*

**Fecha de impartición del curso:**

*6 de noviembre de 2024*

Asistente Paso (2 de 4) Emisión diploma de actividad formativa Biblioteca - Solicitud / Expediente: BORRADOR:2024/DAB\_01/000003

Paso (2 de 4)

Mapa web Castellano

DIPLOMA ACTIVIDAD FORMATIVA CLÁUSULA LOPD

SOLICITUD DE EMISIÓN DIPLOMA ACREDITATIVO ASISTENCIA CURSO

Nombre del curso del que solicita el diploma acreditativo (Por favor, consigne el nombre tal y como aparece en FormaBUS):  \*

Indique la Biblioteca en la que realizó el curso: Seleccione una opción \*

Fecha de impartición del curso:  \*

Volver Siguiete Salir Exportar ODT

# Cómo obtener tu diploma de asistencia

Cuando el diploma esté preparado, aparecerá en tu área personal (Mi carpeta) para que lo puedas descargar.

The screenshot shows the user interface of the University of Seville's SEDE Electrónica. At the top, there is a header with the university logo, the text 'SEDE ELECTRÓNICA', and the date '11:14 Lunes 21 octubre 2024'. Below the header, there are navigation tabs: 'La Sede Electrónica', 'Procedimientos y Servicios', 'Registro General', 'Utilidades y Ayuda', and 'Área personal'. A yellow arrow points to the 'Área personal' tab, which has a dropdown menu open showing options: 'Mi carpeta', 'Mis datos de contacto', 'Mis notificaciones', and 'Representación'. Another yellow arrow points to the 'Mi Carpeta' section, which contains a search bar 'Buscar solicitudes' and a table of requests.

Solicitud / Expediente	Tipo solicitud	Fecha Alta	Estado (Fecha entrada)	Organismo	Acciones
BORRADOR:2024/DAB_01/000004	Emisión diploma de actividad formativa Biblioteca	07/05/2024	INICIACIÓN 07/05/2024	Universidad de Sevilla	

Exportar en: CSV

[Inicio](#)

# *Tendencias en investigación*

Nuevos paradigmas y buenas prácticas para la investigación actual

Víctor M. Moya-Orozco

Sección de Apoyo a la Investigación

Biblioteca de la Universidad de Sevilla

Webinars Investigación  
Serie **Doctorado**

  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
**Biblioteca**



# **Tendencias y buenas prácticas en investigación**

# Objetivos

- **Presentar las principales tendencias actuales en prácticas de investigación.**
- **Entender el impacto de estos conceptos emergentes.**
- **Conocer normativas y políticas que afectan a la investigación.**
- **Reflexionar sobre la inclusión de estos conceptos en vuestros proyectos de investigación.**

# **Contenidos**

- 1. Ciencia abierta**
- 2. Ciencia ciudadana**
- 3. Perspectiva de género en la investigación.**
- 4. Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).**
- 5. Horizonte Europa.**
- 6. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en investigación.**
- 7. Honestidad académica en la investigación.**

# Advertencias

1. En el curso se van a hablar de diferentes metodologías, enfoques y buenas prácticas desde una perspectiva aproximativa.
2. El objetivo es que el alumnado de doctorado conozca estas tendencias.
3. En algunos casos, la aplicación de las mismas (o de parte de ellas) puede no depender del alumnado, sino de otras personas del equipo de investigación, pero entendemos que deben conocerlas para su carrera académica y profesional.
4. Todo el contenido del curso está basado en la normativa vigente y en los requerimientos científicos y legales de agencias de financiación y evaluación, publicaciones científicas, etc.
5. La incorporación de estas prácticas, enfoques y metodologías al trabajo académico dependerá de las posibilidades de cada trabajo y de las necesidades del alumnado.

# Estructura de los contenidos

Todos los temas del curso se estructuran siguiendo el siguiente esquema:

1. ¿Por qué es tendencia?
2. ¿Qué es?
3. ¿Cómo aplicar esta tendencia a mi investigación?
4. Normativa
5. Fuentes para ampliar.

# **Ciencia Abierta**

# ¿Qué es la Ciencia Abierta?

El concepto de *Ciencia Abierta* propugna la apertura de todas sus fases sobre la base de una ciencia colaborativa hecha por y para la sociedad (Anglada & Abadal, 2018).

Es un enfoque **inclusivo** de hacer investigación, que aboga por compartir conocimientos, metodologías, datos y resultados a través de prácticas transparentes y colaborativas, con el fin de que sean accesibles y reutilizables por toda la comunidad científica y la sociedad en general.

## Componentes principales (ENCA)

### **Acceso Abierto**

a los resultados de la investigación

### **Datos, protocolos y metodologías abiertos**

### **Ciencia ciudadana**

Participación de la sociedad en todas las fases de la investigación

### **Revisión por pares abierta**

### **Plataformas de código abierto**

### **Nuevas formas de medir la investigación**

# Acceso abierto



Por Acceso abierto a esta literatura queremos decir su **disponibilidad gratuita** en Internet público, permitiendo a cualquier usuario **leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar** o usarlos con cualquier propósito legal, **sin ninguna barrera financiera, legal o técnica**, fuera de las que son inseparables de las que implica acceder a Internet mismo.

La única limitación en cuanto a reproducción y distribución y el único rol del **copyright** en este dominio, deberá ser dar a los autores el **control sobre la integridad de sus trabajos** y el **derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados**.

**Declaración de Budapest, 2002**

# Vías

## Acceso Abierto

# Vía verde

Repositorio Institucional u otro

idUS

Zenodo, temáticos...

# Vía dorada

Revistas Open Access o híbridas

Acuerdos transformativos de la  
US

# Vía bronce



# Vía diamante

Editoriales universitarias o  
sociedades.

# Datos de investigación abiertos

En el contexto de la Ciencia Abierta, los datos de investigación (así como los métodos y procedimientos) deben estar disponibles en abierto con el fin de conseguir:

- Transparencia.
- Transferencia del conocimiento más efectiva.
- Replicabilidad (disminución del fraude).
- Mayor productividad.
- Mejora del impacto social de la investigación.

Los datos deben ser accesibles, reutilizables y estar descritos de manera que otros puedan encontrarlos y utilizarlos, siguiendo los principios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), pero siempre teniendo en cuenta el lema:

**TAN ABIERTOS COMO SEA POSIBLE, TAN CERRADOS COMO SEA NECESARIO.**

# ¿Por qué es tendencia?

## Cambio en la normativa y en los criterios de evaluación y financiación

- Las principales agencias de financiación y organizaciones internacionales (Horizonte Europa, Plan S) están exigiendo que los resultados de las investigaciones financiadas con fondos públicos estén disponibles en acceso abierto.
- Iniciativas de financiación y de evaluación (ANECA, ACCUA, etc.) han incorporado la Ciencia Abierta como criterio de evaluación, estableciendo un estándar para el futuro de la investigación científica.

## Impacto en la sociedad

- La ciencia abierta responde a la necesidad de democratizar el acceso a la información, permitiendo que todas las personas, incluyendo al personal investigador de países con menos recursos y la sociedad en general, puedan acceder a los resultados científicos sin barreras económicas.
- Este movimiento promueve la igualdad en el acceso al conocimiento, rompiendo las barreras de pago y restricciones editoriales.

## Reproducibilidad y transparencia

- La ciencia abierta aborda la llamada "crisis de reproducibilidad", donde muchos resultados de investigación no pueden ser replicados debido a la falta de transparencia en los métodos y datos.
- Compartir datos, metodologías y resultados mejora la confianza en la ciencia, reduciendo el sesgo de publicación y aumentando la transparencia.

## Aumento del impacto y visibilidad de la investigación

- Los estudios en acceso abierto suelen tener mayor visibilidad y más citas, lo que incrementa el impacto de la investigación.
- Además, las prácticas abiertas facilitan colaboraciones interdisciplinarias y transnacionales, permitiendo a los investigadores conectar con una audiencia más amplia.

# Aplicación a mi investigación

## Selecciona revistas y plataformas de publicación de Acceso Abierto

- Busca revistas que cumplan con los principios de acceso abierto y promuevan la transparencia.
- Considera publicar en revistas diamante, gratuitas para autores y autoras.
- Conserva el copyright de tus trabajos y utiliza [licencias abiertas](#), como la licencia CC BY.

## Elige repositorios adecuados para tus publicaciones y datos

- Identifica los repositorios más adecuados para tu investigación. La Biblioteca te ofrece [idUS](#), el repositorio institucional de la Universidad de Sevilla. Pero hay otros, como [Zenodo](#) o [Figshare](#) o también te puede interesar uno especializado.
- Asegúrate de que los datos estén descritos según los [principios FAIR](#) para que otros puedan encontrarlos y reutilizarlos fácilmente.

## Planifica la gestión de los datos y las publicaciones desde el inicio

- Incluye un *Plan de Gestión de Datos* (PGD) en la propuesta de investigación, indicando cómo se van a gestionar, almacenar y compartir los datos.
- Define si vas a publicar tus resultados en una revista de acceso abierto (vía dorada) o si vas a usar repositorios de acceso abierto (vía verde).
- Recuerda que la Ley de la Ciencia obliga a publicar en abierto y depositar los datos de toda investigación financiada con fondos públicos.

## Documenta meticulosamente los métodos y resultados

- Siempre que sea posible, comparte versiones preliminares de tu trabajo en servidores de preprints, como [Arxiv](#).
- Usa blogs y plataformas abiertas para comunicar los resultados de manera accesible y comprensible para audiencias no especializadas.

# Normativa

## España

- [Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027](#)
- [Estrategia Nacional de Ciencia Abierta \(ENCA\) 2023-2027](#)
- [Ley de la Ciencia](#) (Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación)
- [Ley Orgánica del Sistema Universitario](#) (Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario)
- [ANECA: Criterios de evaluación de la actividad investigadora](#) (Resolución de 5 de diciembre de 2023, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios para la evaluación de la actividad investigadora)
- [RD Enseñanzas de doctorado](#) (Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado)

## Universidad de Sevilla

- [Declaración Institucional para el Fomento del Acceso Abierto a la Producción Científica](#)
- [Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla](#)

## Internacional

- [Horizonte Europa](#)
- [Plan S](#)
- [Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta](#)

# Para saber más

- [Guía Ciencia Abierta](#)
- [Guía Publicar en abierto](#)
- [Guía Datos de investigación en abierto](#)
- [Tutorial de gestión de datos de investigación](#)
- [Licencias Creative Commons](#)
- [Preguntas Frecuentes sobre Ciencia Abierta](#)
- [Acuerdos transformativos de la Universidad de Sevilla](#)
- [IdUS, Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla](#)

# **Ciencia Ciudadana**

# ¿Qué es la Ciencia Ciudadana?

La ciencia ciudadana se refiere a la participación activa de la ciudadanía no especializada en proyectos de investigación científica, generalmente en la recopilación de datos, el monitoreo de fenómenos o la observación de patrones naturales. Puede implicar contribuciones puntuales (como reportar avistamientos de especies) o una implicación más profunda en el diseño, análisis e interpretación de los resultados, y la co-creación de conocimiento.

## Modelos de participación

### Contributivo

La ciudadanía actúa principalmente para recolectar datos bajo la dirección del equipo de investigación.

### Colaborativo

La ciudadanía participa en varias etapas del proyecto, como la recolección y análisis de datos, y la validación de los resultados.

### Co-creativo

La ciudadanía se involucra desde el inicio del proyecto, contribuyendo al diseño de la investigación, la formulación de preguntas y la interpretación de los resultados.

# Beneficios de la Ciencia Ciudadana

## Ampliación de la capacidad de investigación

Aumenta el alcance y la escala de los estudios, permitiendo la recopilación de datos masivos que serían imposibles de obtener con equipos de investigación limitados.

## Mejora de la calidad de los datos

El conocimiento local y el contexto proporcionado por los ciudadanos pueden enriquecer la calidad de los datos.

## Empoderamiento de la Comunidad

Los participantes desarrollan habilidades científicas y se convierten en defensores de las políticas basadas en ciencia.

# ¿Por qué es tendencia?

## Relevancia en las políticas de financiación

- La integración de la ciencia ciudadana en proyectos de investigación se está convirtiendo en un criterio de evaluación en convocatorias de financiación europeas y nacionales.
- Programas como Horizonte Europa valoran la participación activa del público como parte de un enfoque más inclusivo y responsable de la investigación.

## Resolución de problemas a gran escala

- La ciencia ciudadana permite abordar problemas que requieren grandes volúmenes de datos distribuidos espacial y temporalmente, como el seguimiento de la biodiversidad, el análisis de patrones climáticos o la observación de estrellas.
- Proyectos han demostrado que la participación masiva de ciudadanos puede generar datos valiosos para resolver preguntas científicas complejas.

## Mayor participación pública en la Ciencia

- En las últimas décadas, ha habido un cambio significativo hacia la democratización de la ciencia, abriendo el proceso de investigación a la sociedad en general.
- Los ciudadanos ya no son solo receptores de los resultados científicos, sino que participan activamente en la generación de conocimiento, contribuyendo con observaciones, recopilación de datos y en algunos casos, incluso en el análisis y co-creación de estudios.

## Contribución a la Educación y la alfabetización científica

- La ciencia ciudadana fomenta la educación y la alfabetización científica, ya que involucra a los ciudadanos en el proceso de investigación, mejorando su comprensión de los métodos y la importancia de la ciencia en la sociedad.
- Este enfoque aumenta la confianza en la ciencia y promueve un entorno donde la comunidad se siente conectada y representada en los procesos de investigación.

# Aplicación a mi investigación

## Planifica y documenta todo el proceso

- Antes de comenzar el proyecto de Ciencia Ciudadana, planifica el proceso, desde el inicio al fin. Haz un resumen de los objetivos y cómo los vas a alcanzar.
- Documenta todo el proceso, de manera que al final del proyecto quede clara la contribución ciudadana en el proyecto y cómo ha contribuido a los objetivos. Esto te facilitará la posterior justificación o defensa del proyecto para conseguir financiación o para evaluaciones.

## Identifica la pregunta de investigación y la participación ciudadana adecuada

- Pregúntate si tu investigación podría beneficiarse de la participación ciudadana.
- En caso afirmativo, define claramente en qué aspectos del proyecto podría incluirse el uso de esta metodología y cómo aplicarla.

## Selecciona el modelo de participación adecuado

- Decide si el enfoque será contributivo, colaborativo o co-creativo, basándote en el nivel de participación deseado o que mejor se ajuste al proyecto.
- Asegúrate de que los datos estén descritos según los [principios FAIR](#) para que otros puedan encontrarlos y reutilizarlos fácilmente.

## Diseña un protocolo claro y sencillo

- Proporciona guías detalladas y procedimientos claros para la recolección de datos. Los protocolos deben ser sencillos de seguir para que cualquier persona, independientemente de su formación, pueda participar.
- Utiliza herramientas como aplicaciones móviles para facilitar la recolección de datos y la geolocalización.

# Aplicación a mi investigación

## Formación y capacitación de los participantes

- Realiza talleres y capacitaciones para enseñar a los participantes las técnicas de recolección de datos, el uso de herramientas y la comprensión del objetivo del proyecto.
- La formación es clave para asegurar la calidad de los datos y la satisfacción de los participantes.

## Implementa herramientas digitales y plataformas de Ciencia Ciudadana

- Considera crear un sitio web dedicado al proyecto o usar redes sociales para mantener a los participantes informados y comprometidos.

## Asegura un proceso de retroalimentación y comunicación

- Mantén a los participantes informados sobre los avances del proyecto y los resultados obtenidos.
- Proporciona espacios para que los ciudadanos compartan sus experiencias y perspectivas, creando un entorno de aprendizaje bidireccional.

## Reconocimiento y valoración del esfuerzo de los participantes

- Asegúrate de reconocer las contribuciones de los ciudadanos en las publicaciones y resultados del proyecto.
- Crea incentivos no monetarios, como menciones en artículos, diplomas de participación o la oportunidad de coautoría en ciertas etapas del estudio.

# Normativa

## España

- [Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027](#)
- [Ley de la Ciencia](#) (Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación)
- [Ley Orgánica del Sistema Universitario](#) (Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario)
- [ANECA: Criterios de evaluación de la actividad investigadora](#) (Resolución de 5 de diciembre de 2023, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios para la evaluación de la actividad investigadora)

## Internacional

- [Horizonte Europa](#)
- [Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta](#)
- [European Commission \(2015\). White paper on Citizen Science for Europe](#)

# Para saber más

- [Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España](#)
- [Andalucía + Ciencia Ciudadana](#)
- [Breve guía sobre Ciencia Ciudadana CSIC](#)
- [European Citizen Science](#)
- [European Citizen Science Academy](#) (ECS academy)
- [CitizenScience.gov](#) (EE. UU.)
- [Fundación DesQbre: Ciencia por y para la Sociedad](#)

# **Perspectiva de género**

# ¿Qué es la perspectiva de género en investigación?

La perspectiva de género en la investigación implica tener en cuenta cómo el género y las diferencias entre hombres y mujeres (así como otras variables relacionadas con la identidad de género) pueden influir en todos los aspectos del proceso de investigación, desde la elección de los temas hasta la recolección de datos, el análisis y la interpretación de los resultados. No se trata solo de "incluir mujeres" en el estudio, sino de reflexionar sobre cómo el género afecta las dinámicas y los resultados.

## Componentes de la perspectiva de género

### Igualdad de género en los equipos de investigación

Garantizar la representación equitativa de mujeres y hombres en los equipos de investigación, y promover la igualdad de oportunidades en el desarrollo de la carrera científica.

### Diseño de estudios sensibles al género

Considerar las diferencias de género al formular las preguntas de investigación y diseñar los estudios. Esto incluye tener en cuenta diferencias biológicas y socioculturales.

### Desagregación de datos por género

Analizar los datos recogidos de manera que se identifiquen diferencias entre sexos, e incluir un análisis de las variables que pueden afectar a ambos géneros de manera distinta.

# ¿Por qué es tendencia?

## Impacto en la calidad y la relevancia científica

- Integrar la perspectiva de género mejora la calidad de la investigación al hacerla más inclusiva y representativa, reduciendo el sesgo y proporcionando resultados que benefician a toda la población.
- Investigaciones que consideran las diferencias de género tienden a ser más innovadoras y tienen un mayor impacto social, ya que abordan problemas de manera más holística.

## Evitar los sesgos y desigualdades de género históricos en la Ciencia

- La ciencia tradicional ha sido, durante mucho tiempo, influenciada por sesgos de género que han llevado a desigualdades tanto en la inclusión de mujeres como sujetos de estudio como en su participación como investigadoras.
- La falta de una perspectiva de género puede resultar en resultados científicos incompletos o incluso erróneos (Síndrome de Yentl).

## Políticas y normativas que exigen su implementación

- La Unión Europea y agencias de financiación como Horizonte Europa están exigiendo la integración de la perspectiva de género en las propuestas de investigación, no solo como una cuestión ética, sino también como un requisito formal de evaluación.
- En España, la perspectiva de género es un principio de la EECTI. Por ello, la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación establece que todas las investigaciones financiadas con fondos públicos deben incluir la perspectiva de género, así como también la fomenta la LOSU

## Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

- La igualdad de género es el ODS número 5 de la Agenda 2030, y la perspectiva de género en investigación contribuye a alcanzar este objetivo.
- Además, la integración de la perspectiva de género se relaciona con otros ODS, como la salud (ODS 3) y la reducción de desigualdades (ODS 10), haciendo de este enfoque un componente transversal.

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## **Incluir la perspectiva de género en la formulación de la pregunta de investigación**

- Reflexiona sobre si la pregunta de investigación tiene en cuenta las posibles diferencias entre hombres y mujeres.
- Pregúntate: ¿El problema que estoy investigando afecta a hombres y mujeres de la misma manera? ¿Podría haber variables relacionadas con el género que influyan en los resultados?

## **Diseñar estudios que incluyan la dimensión de género**

- Si el proyecto involucra sujetos humanos, asegúrate de que la muestra esté equilibrada y sea representativa en términos de género.
- Desarrolla metodologías que puedan identificar diferencias y, si es posible, aplica un análisis interseccional para considerar otros factores como edad, etnia o contexto socioeconómico.

## **Realizar un análisis de datos con perspectiva de género**

- Desagrega los datos por sexo y analiza las diferencias.
- Si encuentras diferencias significativas entre géneros, investiga si se deben a factores biológicos o sociales, y discútelo en las conclusiones.

## **Implementar procedimientos para evitar el sesgo de género**

- Asegúrate de que el lenguaje utilizado en la investigación sea inclusivo y no sesgado.
- Revisa la bibliografía para asegurarte de que haya un equilibrio de autores y autoras, y que se incluyan estudios que aborden el género de manera crítica.

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## Considerar la perspectiva de género en la divulgación de resultados

- Cuando publiques, reflexiona sobre cómo presentar los resultados de manera que se visibilicen las diferencias de género.
- Usa gráficos y visualizaciones que destaquen los hallazgos diferenciados y usa lenguaje inclusivo.

## Planificar la perspectiva de género en propuestas de financiación

- En las propuestas de investigación, dedica una sección a explicar cómo la perspectiva de género se integrará en cada fase del proyecto.
- Ejemplifica cómo esta integración contribuirá a la calidad y relevancia de la investigación y al cumplimiento de las normativas de igualdad de género.

## Fomentar la igualdad de género en el equipo de investigación

- Promueve un entorno inclusivo y equitativo dentro del equipo de investigación.
- Asegúrate de que todas las voces sean escuchadas y que haya igualdad de oportunidades para mujeres y hombres en el desarrollo del proyecto.
- Incluir una persona experta en género en el equipo de investigación.

# Normativa

## España

- [Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027](#)
- [Ley de la Ciencia](#) (Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación)
- [Ley Orgánica del Sistema Universitario](#) (Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario)

## Internacional

- [Estrategia de la Comisión Europea para la igualdad de género](#)
- [Horizonte Europa](#)

# Para saber más

- [Cursos sobre perspectiva de género en la investigación de la Unidad de Igualdad de la Universidad de Sevilla](#)
- [Dimensión de género en la I+D+I](#), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

# Para saber más

- [Cursos sobre perspectiva de género en la investigación de la Unidad de Igualdad de la Universidad de Sevilla](#)
- [Dimensión de género en la I+D+I](#), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
- Criado Pérez, C. (2023). *La mujer invisible: descubre cómo los datos configuran un mundo hecho por y para los hombres*. Seix Barral. Disponible en [https://fama.us.es/permalink/34CUBA\\_US/3enc2g/alma991013834504904987](https://fama.us.es/permalink/34CUBA_US/3enc2g/alma991013834504904987)
- Instituto de la Mujer y para la igualdad de oportunidades. *Guías para el uso no sexista del lenguaje*. [https://www.inmujeres.gob.es/servRecursos/formacion/GuiasLengNoSexista/docs/Guiaslenguajenosexista\\_.pdf](https://www.inmujeres.gob.es/servRecursos/formacion/GuiasLengNoSexista/docs/Guiaslenguajenosexista_.pdf)
- Universidad Autónoma de Madrid (2022). *Guía para un uso no sexista de la lengua*. Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid. <https://libros.uam.es/uam/catalog/download/1184/2068/2345?inline=1>

# **Agenda 2030 y ODS**

# ¿Qué es la Agenda 2030?

La Agenda 2030 es un plan de acción internacional que busca erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Se estructura en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas específicas que proporcionan un marco para guiar el progreso hacia el desarrollo sostenible hasta 2030.

Se basa en tres pilares fundamentales, que deben abordarse de manera integrada para lograr un verdadero cambio global:

**Desarrollo económico**

**Inclusión social**

**Sostenibilidad ambiental**

# ¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?

Los ODS abordan una amplia variedad de desafíos, desde la erradicación de la pobreza y la igualdad de género hasta la acción climática y la paz y justicia.

## **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



# ¿Por qué es tendencia?

## Compromiso global con el desarrollo sostenible

- Los ODS son un marco adoptado por 193 países a través de la Agenda 2030 de la ONU, que define metas concretas para abordar desafíos como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático y la degradación ambiental.
- Los proyectos de investigación que se alinean con los ODS contribuyen directamente a esta agenda global, lo que posiciona a los investigadores como agentes de cambio y les permite abordar problemas con relevancia internacional.

## Exigencias de las agencias de financiación

- Las agencias de financiación, especialmente en Europa, están comenzando a priorizar proyectos que demuestren un impacto claro en los ODS. Programas como Horizonte Europa incluyen los ODS como un criterio importante de evaluación.
- Los proyectos que se alinean con los ODS tienen mayores oportunidades de recibir financiación y apoyo, ya que se ven como contribuciones directas a objetivos globales que estas agencias están interesadas en promover.

## Aumento del impacto social de la investigación

- La investigación tradicionalmente se ha centrado en generar conocimiento, pero la alineación con los ODS añade una dimensión social y práctica al impacto de los resultados.
- Los ODS permiten que los investigadores enmarquen sus proyectos no solo en términos de avances científicos, sino también en términos de beneficios para la sociedad y el medio ambiente, aumentando así su valor y relevancia.

## Colaboración Interdisciplinaria y Multisectoria

- Los ODS abordan desafíos complejos que requieren soluciones integradas de múltiples disciplinas y sectores. La alineación con los ODS fomenta colaboraciones interdisciplinarias, permitiendo que científicos, gobiernos, empresas y ONGs trabajen juntos.
- Estas colaboraciones mejoran la calidad de la investigación y permiten soluciones más completas, ya que cada disciplina y sector aporta perspectivas únicas.

# ¿Por qué es tendencia?

## Incremento de la visibilidad y el reconocimiento internacional

- Los proyectos que contribuyen a los ODS reciben mayor visibilidad internacional, ya que los ODS son una referencia común para países e instituciones de todo el mundo.
- La alineación con los ODS facilita la creación de redes y el establecimiento de contactos internacionales, aumentando el reconocimiento de los investigadores y sus instituciones.

## Alineación con políticas institucionales y corporativas

- Muchas universidades y empresas están alineando sus políticas y actividades con los ODS para cumplir con estándares de sostenibilidad y responsabilidad social. La investigación orientada a los ODS está en sintonía con estos compromisos institucionales.
- Los investigadores que incorporan los ODS en sus proyectos pueden acceder a recursos y apoyo adicional dentro de sus instituciones, ya que estos proyectos refuerzan las estrategias de sostenibilidad corporativa.

## Respuesta a la demanda pública y social

- La sociedad en general está cada vez más preocupada por problemas como el cambio climático, la pobreza y la desigualdad, lo que genera una demanda creciente por investigaciones que aborden estos desafíos.
- Los proyectos alineados con los ODS responden a esta demanda pública, demostrando un compromiso con el bienestar social y medioambiental, lo cual aumenta la confianza y el respaldo de la sociedad hacia la investigación científica.

## Marco para medir el impacto de la investigación

- Los ODS proporcionan un marco claro y medible para evaluar el impacto de la investigación en temas globales. Al alinear sus proyectos con los ODS, los investigadores pueden definir indicadores específicos y objetivos de impacto.
- Este marco permite medir de manera objetiva cómo la investigación contribuye al progreso en áreas clave de desarrollo sostenible, lo cual facilita la rendición de cuentas y la demostración de resultados tangibles.

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## Identificar el o los ODS relevante/s para tu proyecto

- Revisa los 17 ODS y sus metas para identificar aquellos que estén alineados con el propósito de tu investigación.
- Por ejemplo, si trabajas en salud, podrías enfocarte en el ODS 3: Salud y Bienestar. Si tu investigación se centra en educación, el ODS 4: Educación de Calidad sería relevante.

## Incorporar las metas de los ODS en la propuesta de investigación

- Desarrolla objetivos específicos de tu investigación que se alineen con las metas de los ODS.
- Explica cómo tu proyecto contribuye a alcanzar estas metas.

## Diseñar metodologías con un enfoque de Desarrollo Sostenible

- Asegúrate de que tus métodos de investigación sean sostenibles y éticos. Esto implica considerar el impacto ambiental y social de las metodologías empleadas.
- Ejemplo: En un proyecto agrícola, aplica técnicas de permacultura o agricultura regenerativa para promover prácticas sostenibles.

## Desarrollar indicadores para medir el impacto en los ODS

- Establece indicadores que midan cómo tu investigación contribuye a los objetivos seleccionados. Por ejemplo, si estás trabajando en un proyecto de conservación, define indicadores para evaluar la mejora en la biodiversidad local.
- Usa las guías de la ONU sobre indicadores de desarrollo sostenible para asegurar la coherencia y comparabilidad.

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## Aplicar un enfoque multidisciplinario e intersectorial

- Los ODS no se pueden abordar de manera aislada. Considera colaborar con investigadores de otras disciplinas para asegurar un enfoque holístico.
- Ejemplo: Un proyecto sobre cambio climático (ODS 13) podría beneficiarse de la colaboración con expertos en economía (ODS 8) y en energía (ODS 7) para desarrollar soluciones integradas.

## Difundir los resultados con énfasis en su contribución a los ODS

- Al comunicar los resultados, asegúrate de destacar cómo tu investigación se alinea con los ODS y su impacto positivo en la sociedad.
- Usa informes, artículos y plataformas digitales para visibilizar los resultados en el contexto de la Agenda 2030.

## Incorporación de principios de Ciencia Abierta y acceso a los resultados

- La **ciencia abierta** es un componente fundamental para muchos ODS, ya que promueve el acceso y la reutilización del conocimiento.
- Desarrolla un plan de acceso abierto en el que se describa cómo se publicarán los datos, resultados y publicaciones del proyecto de manera accesible.

## Incluir la contribución a los ODS en la justificación de financiación

- Muchas agencias de financiación exigen que las propuestas de investigación expliquen cómo el proyecto contribuirá a los ODS. Asegúrate de mencionar esto en las secciones de impacto y resultados esperados.
- Resalta cómo tu proyecto abordará una necesidad social, económica o ambiental específica.

# Para saber más

- Naciones Unidas (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 (S.f.). *Agenda 2030*.  
<https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm>
- Gobierno de España (S.f.). *Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 en España: Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible*. <https://transparencia.gob.es/transparencia/dam/jcr:6e0f06b9-a2e0-44c0-955a-dad1f66c11d7/PLAN%20DE%20ACCI%C3%93N%20PARA%20LA%20IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20LA%20AGENDA%202030.pdf>

# Horizonte Europa

# ¿Qué es Horizonte Europa?

Las acciones Marie Skłodowska-Curie y el Consejo Europeo de Innovación (EIC) son componentes que apoyan la movilidad, el desarrollo profesional y la creación de empresas basadas en la innovación. Horizonte Europa tiene los siguientes objetivos:

- **Impulsar la ciencia de excelencia:** financiar proyectos pioneros y de alto riesgo con el potencial de abrir nuevas líneas de investigación.
- **Afrontar desafíos globales:** alinear la investigación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las prioridades de la UE.
- **Potenciar la innovación y la competitividad:** crear y escalar innovaciones para fortalecer el liderazgo industrial de Europa.
- **Promover la Ciencia Abierta y la inclusión:** Fomentar la transparencia y la accesibilidad en los resultados científicos, asegurando que todos los sectores de la sociedad se beneficien de los avances.

# Objetivos de Horizonte Europa

Horizonte Europa está estructurado en tres pilares principales y una sección transversal:



**Ampliar la participación y fortalecer el Espacio Europeo de Investigación**



# Misiones

1. **Adaptación al cambio climático:** apoyar a las regiones y comunidades para que se adapten al cambio climático.
2. **Cáncer:** Mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer, con el objetivo de salvar millones de vidas para 2030.
3. **Salud del suelo y alimentos:** garantizar suelos saludables para una producción sostenible de alimentos, materiales y energía.
4. **Océanos, mares y aguas interiores saludables:** proteger y restaurar los océanos, mares y recursos de agua dulce mediante soluciones innovadoras.
5. **Ciudades inteligentes y climáticamente neutras:** crear 100 ciudades europeas climáticamente neutras y sostenibles para 2030.



# ¿Por qué es tendencia?

## Es el programa de investigación e innovación más grande de la Unión Europea

- Horizonte Europa (2021-2027) cuenta con un presupuesto de más de 95.500 millones de euros, lo que lo convierte en el mayor programa de financiación de la investigación en la historia de la UE.
- Esta gran inversión refleja la importancia que la UE otorga a la investigación como motor de desarrollo económico, sostenibilidad e innovación tecnológica.

## Promueve la excelencia científica y la innovación

- Horizonte Europa no solo busca financiar investigaciones de calidad, sino que también impulsa la transferencia de conocimiento y tecnología a la sociedad y el mercado.
- El programa se centra en áreas de gran relevancia para resolver los principales desafíos europeos y globales, como la salud, el cambio climático, la digitalización y la energía sostenible.

## Fomenta la colaboración internacional y la Ciencia Abierta

- Horizonte Europa promueve un enfoque colaborativo, incentivando la cooperación entre instituciones, países y sectores.
- Además, la ciencia abierta es un principio clave del programa, lo que implica que los resultados de los proyectos financiados deben estar disponibles para el público y ser reutilizables por la comunidad científica global.

## Enfoque en investigación e innovación orientadas a misiones

- Horizonte Europa introduce un enfoque basado en "misiones", que son grandes desafíos con objetivos específicos a lograr para 2030, como la adaptación al cambio climático, la lucha contra el cáncer o la protección del medio ambiente.
- Estas misiones ofrecen un marco para que los investigadores alineen sus trabajos con objetivos de gran impacto social y ambiental.

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## Desarrollar propuestas de investigación que alineen con los objetivos del programa

- Asegúrate de que tu propuesta esté alineada con los objetivos de los pilares y misiones de Horizonte Europa.
- Si trabajas en un área como el cambio climático, busca alinearte con la misión “Adaptación al cambio climático”, especificando cómo tu investigación aborda los retos de esta misión.

## Incorporar el impacto y la sostenibilidad en la propuesta

- Explica claramente cómo tu proyecto contribuirá a los objetivos de sostenibilidad y a la mejora de la competitividad europea.
- Desarrolla un plan para maximizar el impacto del proyecto, describiendo cómo se comunicarán y explotarán los resultados, y cómo se garantizará la sostenibilidad del proyecto más allá de la financiación inicial.

## Considerar la perspectiva de género y la inclusión

- La integración de la perspectiva de género y la inclusión social son requisitos transversales en Horizonte Europa. Describe cómo abordarás estas cuestiones en cada etapa del proyecto.
- Esto podría incluir la selección equilibrada de miembros del equipo, la inclusión de análisis de género en los resultados o el desarrollo de productos y servicios inclusivos.

## Promover la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana

- Integra los principios de la ciencia abierta, promoviendo el acceso libre a los datos y los resultados y permitiendo que los conocimientos generados sean accesibles y reutilizables, fomentando la transparencia y acelerando el avance de la ciencia.
- Promueve una investigación más colaborativa y accesible, en la que los descubrimientos pueden ser aprovechados por la comunidad científica y por el público general, incluyendo, cuando sea posible, proyectos de Ciencia Ciudadana.

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## Identificar las convocatorias relevantes

- Revisa las convocatorias de Horizonte Europa en el Portal de Financiación y Licitaciones de la Comisión Europea.
- Usa palabras clave relacionadas con tu área de investigación para buscar convocatorias específicas. Cada convocatoria incluye detalles sobre los objetivos, requisitos y presupuesto disponible.

# Para saber más

- *Horizonte Europa en español.* <https://www.horizonteeuropa.es/>
- European Commission. *Horizon Europe.* [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en)
- European Commission. Horizon Europe Reference Documents. <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/how-to-participate/reference-documents;programCode=HORIZON?programmePeriod=2021-2027&frameworkProgramme=43108390>
- European Commission. *Horizon Europe, open science: Early knowledge and data sharing, and open collaboration.* <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/9570017e-cd82-11eb-ac72-01aa75ed71a1>

# Inteligencia Artificial

# ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La inteligencia artificial se refiere a un conjunto de tecnologías que permiten a las máquinas realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el reconocimiento de patrones, la toma de decisiones y el procesamiento del lenguaje natural. Los sistemas de IA pueden entrenarse a partir de grandes volúmenes de datos para identificar relaciones complejas que no son evidentes para los humanos, y pueden hacer predicciones o generar contenido de manera autónoma.

## Algunas aplicaciones de la IA en Ciencia

**Automatización de  
tareas**

**Análisis de datos**

**Creación de modelos  
predictivos**

# ¿Por qué es tendencia?

## La explosión de la IA generativa ha impactado en todos los sectores, también en la investigación

- La aparición de ChatGPT puso a la IA, especialmente la IA generativa, en el punto de mira.
- No ha parado de surgir nuevas herramientas y aplicaciones en todos los ámbitos, y la Ciencia y la Investigación no han quedado fuera de esta dinámica.

## Automatización de procesos complejos y tareas repetitivas

- La automatización de tareas, como la extracción de información, la clasificación de imágenes y el análisis de textos, libera a los investigadores de tareas repetitivas, permitiéndoles centrarse en el diseño de experimentos y la interpretación de resultados.
- La IA permite crear flujos de trabajo automatizados que aumentan la eficiencia y reducen el tiempo necesario para generar resultados.

## Aumento de la preocupación por los sesgos y la discriminación:

- Los algoritmos de IA tienden a reflejar los sesgos presentes en los datos con los que se entrenan. Esto puede llevar a discriminación o tratamientos desiguales cuando la IA se aplica en áreas críticas como el diagnóstico médico, la predicción de riesgos o la toma de decisiones en políticas públicas.
- Los sesgos algorítmicos son un problema fundamental que afecta la confianza en la IA, y abordar estos problemas éticos es esencial para mantener la integridad y la credibilidad de la investigación científica.

## Exigencia de responsabilidad y supervisión humana

- La implementación de la IA en la investigación debe estar acompañada de una supervisión humana para garantizar que las decisiones tomadas por algoritmos sean evaluadas y validadas por investigadores responsables.
- La comunidad científica está cada vez más preocupada por los "resultados en caja negra" que a menudo no son explicables ni transparentes, lo que hace más difícil evaluar la validez de los resultados y aumenta el riesgo de tomar decisiones basadas en errores o sesgos.

# ¿Por qué es tendencia?

## Impulso hacia la transparencia y explicabilidad en la IA

- La tendencia hacia la transparencia y la explicabilidad es una respuesta directa a los desafíos éticos que plantea la IA. Las investigaciones deben ser capaces de explicar cómo se toman las decisiones y por qué un modelo de IA produce ciertos resultados.
- Las agencias de financiación y las revistas científicas están comenzando a exigir que los investigadores detallen no solo el rendimiento de sus modelos de IA, sino también los mecanismos subyacentes y la trazabilidad de las decisiones.

## Regulaciones para el uso responsable de la IA:

- A nivel mundial, los legisladores están empezando a regular el uso de la IA. En Europa, el AI Act (Reglamento Europeo de la Inteligencia Artificial), que busca establecer un marco regulatorio para garantizar que la IA se utilice de manera ética, segura y transparente.
- Estas regulaciones están diseñadas para garantizar que los sistemas de IA sean confiables, y que su uso cumpla con estándares de transparencia, responsabilidad y no discriminación, aspectos clave en cualquier proyecto de investigación.

## Privacidad y protección de datos

- La IA a menudo utiliza datos personales sensibles, lo que genera preocupaciones sobre la privacidad y el cumplimiento de normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) en Europa.
- Los investigadores deben ser cuidadosos al recopilar, procesar y almacenar datos para asegurarse de que se respetan los derechos de los individuos y que se minimizan los riesgos de violación de la privacidad.

## Responsabilidad por los resultados

- Los marcos legales emergentes buscan aclarar quién es responsable cuando un sistema de IA produce resultados incorrectos o dañinos. En el contexto de la investigación, los investigadores deben garantizar que los resultados sean auditables y puedan ser replicados para evitar posibles problemas legales.

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## Desarrollar un “Plan de gestión del uso de IA”

- Antes de implementar IA en tu investigación, es fundamental desarrollar un plan que aborde los riesgos éticos y legales. Este plan debe incluir estrategias para garantizar que los algoritmos se utilicen de manera justa y transparente.
- Asegúrate de que cualquier sistema de IA utilizado en tu proyecto cumpla con las normativas locales y europeas, como el RGPD y el AI Act, si aplican.

## Declara siempre el uso que has hecho de la IA

- Si has utilizado herramientas de IA en el desarrollo de tu investigación, indica claramente qué usos y en qué apartados de tu investigación han sido utilizadas.
- Algunas revistas o instituciones pueden prohibir el uso de la IA generativa. Ten en cuenta siempre las normas e indicaciones.

## Garantizar la supervisión humana en todo el proceso

- No permitas que los algoritmos de IA operen de manera autónoma en decisiones críticas. Asegura que cada decisión tomada por un sistema de IA sea revisada por un investigador responsable, especialmente en áreas donde los errores pueden tener un impacto significativo.
- Define claramente en tu equipo de investigación quién es responsable de la validación y supervisión de los resultados de la IA.

## Cumplir con la Legislación de Protección de Datos:

- Si tu proyecto implica el uso de datos personales, asegúrate de cumplir con el RGPD. Esto incluye obtener el consentimiento informado de los sujetos de investigación, asegurar la anonimización de los datos y establecer procedimientos claros para el almacenamiento y acceso a los datos.
- Implementa un sistema de gestión de datos que garantice que los datos sensibles sean protegidos y que se sigan todos los requisitos legales.

# Normativa

## España y Europa

- [Reglamento \(UE\) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial](#)

## Otras

- [COPE \(Committee on Publication Ethics\): Authorship and AI tools](#)
- [COPE \(Committee on Publication Ethics\): Artificial intelligence \(AI\) in decision making](#)

# Honestidad y ética

# ¿Qué es la honestidad académica?

La honestidad académica se refiere a la adhesión a principios de integridad, rigor y transparencia en todas las etapas del proceso de investigación, desde la planificación y la recopilación de datos hasta la publicación y la divulgación de resultados. Incluye el reconocimiento adecuado de las contribuciones de otros, la atribución correcta de autoría y el respeto por los derechos de propiedad intelectual.

La ética en la investigación se centra en la implementación de principios y normas que aseguren que el proceso científico se realice de manera responsable, respetuosa y justa. Los principios éticos fundamentales incluyen la protección de los derechos y el bienestar de los participantes (humanos y animales), la evaluación de riesgos y beneficios, el consentimiento informado y la transparencia en el uso de datos.

# Principios clave de la honestidad y la ética en la Investigación

La honestidad académica se refiere a la adhesión a principios de integridad, rigor y transparencia en todas las etapas del proceso de investigación, desde la planificación y la recopilación de datos hasta la publicación y la divulgación de resultados. Incluye el reconocimiento adecuado de las contribuciones de otros, la atribución correcta de autoría y el respeto por los derechos de propiedad intelectual.

La ética en la investigación se centra en la implementación de principios y normas que aseguren que el proceso científico se realice de manera responsable, respetuosa y justa. Los principios éticos fundamentales incluyen la protección de los derechos y el bienestar de los participantes (humanos y animales), la evaluación de riesgos y beneficios, el consentimiento informado y la transparencia en el uso de datos.

**Integridad**

**Rigor científico**

**Responsabilidad**

**Justicia y equidad**

**Respeto a la autoría**

# Formas comunes de mala conducta académica

- Plagio: Presentar el trabajo de otro como propio, ya sea copiando textos, ideas o resultados sin atribución adecuada.
- Falsificación: Manipular o cambiar datos deliberadamente para que encajen con una hipótesis o para obtener resultados favorables.
- Fabricación de Datos: Inventar datos o resultados que no se basan en observaciones reales.
- Autoría Inapropiada: Incluir como coautores a personas que no han contribuido significativamente a la investigación o excluir a quienes sí lo han hecho.

# ¿Por qué es tendencia?

## Mayor visibilidad de casos de fraude académico y malas prácticas

- En los últimos años, han surgido numerosos casos de fraude académico, manipulación de datos y plagio en investigaciones de alto perfil, lo que ha generado una preocupación creciente por la integridad de la ciencia.
- Ejemplos como el "Caso Stapel" (donde se descubrió que un renombrado psicólogo manipuló datos en múltiples publicaciones) han puesto en evidencia la importancia de establecer controles rigurosos en el proceso de investigación.

## Impacto directo en la credibilidad y la confianza en la Ciencia

- La confianza en la ciencia depende de la percepción de que los investigadores siguen normas éticas y de que los resultados publicados son reproducibles y auténticos.
- La crisis de reproducibilidad en ciertos campos (como la psicología y la biomedicina) ha llevado a un escrutinio más riguroso y a la necesidad de implementar prácticas de transparencia y replicación.

## Exigencias de transparencia y reproducibilidad por parte de las agencias financiadoras

- Los organismos de financiación, como Horizonte Europa y el NIH (National Institutes of Health), están exigiendo a los investigadores no solo prácticas de ciencia abierta, sino también la implementación de planes para garantizar la reproducibilidad y la transparencia de los resultados.
- Además, cada vez más revistas científicas requieren que los autores compartan sus datos y protocolos como parte de la evaluación de artículos.

# ¿Por qué es tendencia?

## Promoción de una cultura de investigación responsable y colaborativa

- La ética en la investigación no se limita a evitar el fraude; también incluye la promoción de una cultura que valore la colaboración, el respeto por los participantes y la responsabilidad social.
- La investigación orientada al impacto social y a la resolución de problemas globales requiere estándares éticos sólidos para asegurar que los beneficios de la investigación se distribuyan de manera equitativa.

## Marco normativo más estricto y políticas institucionales

- En respuesta a estos desafíos, muchas universidades e instituciones de investigación han desarrollado códigos de conducta y políticas para regular la integridad académica.
- En Europa, la European Code of Conduct for Research Integrity y, en España, las directrices de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) proporcionan un marco para fomentar la ética en la investigación.

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## Adoptar un código de conducta de integridad académica

- Familiarízate con el código de conducta de tu institución y con las guías internacionales, como el European Code of Conduct for Research Integrity.
- Integra estos principios en todos los aspectos de tu investigación, desde la planificación hasta la publicación.

## Desarrollar un plan de integridad y transparencia en la investigación

- Crea un plan que describa cómo se abordarán los aspectos éticos de tu investigación, incluyendo el manejo de datos, el reconocimiento de autoría y la revisión por pares.
- Implementa un sistema de revisión interna de cada etapa del proyecto para identificar posibles problemas éticos.

## Asegurar la reproducibilidad de los resultados

- Documenta de manera detallada todos los procedimientos, métodos y análisis utilizados para que otros puedan replicar el estudio.
- Proporciona acceso abierto a los datos y códigos utilizados (siguiendo las normativas de protección de datos).

## Implementar una gestión ética de datos

- Asegúrate de que todos los datos recopilados se gestionen de manera segura y respetuosa, especialmente cuando involucren información personal.
- Cumple con las normativas locales y europeas de protección de datos (ej., RGPD en la UE).

# ¿Cómo aplicarla a mi investigación?

## **Evitar el plagio y atribuir correctamente la autoría:**

- Utiliza herramientas antiplagio, como Turnitin, para revisar los manuscritos antes de su publicación.
- Atribuye de manera justa las contribuciones de cada miembro del equipo de investigación, y utiliza criterios claros para definir la autoría. Taxonomía CRedIT

## **Solicitar revisiones éticas para proyectos con participantes humanos o animales**

- Los proyectos que involucren a seres humanos o animales deben someterse a un proceso de revisión ética.
- Obtén el consentimiento informado de los participantes y asegúrate de que comprendan los riesgos y beneficios de su participación.

## **Fomentar la cultura de ética y responsabilidad en el equipo de investigación**

- Organiza talleres y sesiones de formación para todo el equipo, enfocados en temas de integridad académica y ética.
- Fomenta un entorno donde se puedan discutir abiertamente cuestiones éticas sin temor a represalias.

## **Documentar y reportar las contribuciones de manera transparente**

- Al final de cada proyecto, elabora un informe que documente cómo se abordaron los aspectos éticos.
- Reporta de manera transparente cualquier conflicto de interés y revisa la coherencia de las contribuciones de autoría.

# Para saber más

- Universidad de Sevilla. *Código de Buenas Prácticas en la Investigación*. <https://investigacion.us.es/docs/apoyo/CÓDIGO%20DE%20BUENAS%20PRÁCTICAS%20EN%20INVESTIGACIÓN%20DE%20LA%20UNIV%20DE%20SEVILLA.pdf>
- Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de Sevilla. <https://www.investigacion.us.es/apoyo-al-investigador/comites-de-etica/comite-de-etica-de-investigacion-de-la-universidad-de-sevilla-ceius>
- The European Code of Conduct for Research Integrity. <https://allea.org/code-of-conduct/>
- COPE (Committee on Publication Ethics). <https://publicationethics.org/>

## Guías de la Biblioteca sobre Honestidad Académica

- *Guía sobre Bibliografía y citas*. <https://quiasbus.us.es/bibliografiaycitas>
- *Guía sobre Bibliografía y citas de redes sociales*. <https://quiasbus.us.es/citarredessociales>
- *Guía Evita el plagio en tus trabajos académicos*. <https://quiasbus.us.es/evitaplagioTFG/TFM>
- *Guía sobre Gestores bibliográficos*. <https://quiasbus.us.es/gestoresbibliograficos>
- *Guía de Turnitin: programa antiplagio*. <https://quiasbus.us.es/Turnitin>

# Muchas gracias.

[bibinvestigacion@us.es](mailto:bibinvestigacion@us.es)

Sección de Apoyo a la Investigación

**Biblioteca de la Universidad de Sevilla**

Webinars Investigación  
Serie **Doctorado**

