

1. ¿Qué es la guía y por qué es necesaria?

La guía práctica para incorporar la perspectiva de género a la investigación en el ámbito tecnológico-industrial busca dotar a los investigadores e investigadoras de este ámbito de herramientas y pautas específicas para mejorar la calidad de sus propuestas de investigación, fomentando así una aproximación más inclusiva en el ámbito científico.

La aplicación de la perspectiva de género en la investigación es esencial para avanzar hacia una sociedad más equitativa, justa y comprensiva, así como para mejorar la calidad y la relevancia del conocimiento científico.

La integración de la perspectiva de género en la investigación es un mandato normativo y una prioridad del Espacio Europeo de Investigación (ERA), del Programa Marco Horizonte Europa y de los principios de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027.

Tanto la Agencia Estatal de Investigación como la Comisión Europea con Horizonte Europa, tienen interés en que las propuestas que se financien tengan perspectiva de género. En la evaluación de las solicitudes, en el seguimiento de la ejecución de los proyectos financiados, la Agencia Estatal de Investigación tienen en cuenta en qué medida los proyectos integran esta perspectiva.

En este sentido, en la elaboración y en la ejecución de propuestas para los diferentes programas y convocatorias de investigación, el personal investigador responsable manifiesta dudas para incorporar la perspectiva de género en actuaciones concretas del proceso de investigación, más aún en el ámbito tecnológico-industrial, donde se deben hacer mayores esfuerzos debido a la falta de ejemplos concretos y de datos e investigación respecto a los impactos de género.



Tecnología 'neutra' de género y la ego-metodología androcéntrica. Todo investigador/a, inconscientemente proyecta sus propias características, en los/las usuarios finales.

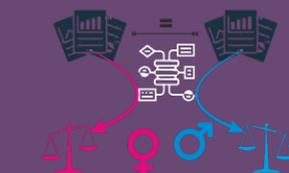
Sesgos de género en el ámbito tecnológico



Las máquinas o robots, perpetúan las normas de género/sexo cuando emulan comportamientos humanos. Cuando se intentan representar características humanas a través de la tecnología, se pueden normalizar estereotipos de género. Asistentes de voz vs androides.



La 'mujer usuaria', estereotipos y jerarquías tradicionales de género. Las tecnologías pueden reproducir y reforzar los tradicionales estereotipos de género sobre 'lo femenino' y 'lo masculino'.



Formalismos, conceptos abstractos e investigación básica: deontextualización y objetivismo. Los mismos datos de partida y algoritmos de análisis 'neutros', pueden llevar a resultados diferentes según los parámetros de uso.

2. ¿Dónde se aplica la perspectiva de género a la investigación?

La perspectiva de género permite detectar las desigualdades y las relaciones de poder entre mujeres y hombres. Aplicarla en la investigación científica supone analizar, señalar y explicar cómo nos afectan de modo distinto los hechos, avances y descubrimientos científicos.

En este sentido, es preciso incorporar la perspectiva de género desde el inicio de la propuesta y a lo largo de todas las fases de proceso de investigación:

Fases del proceso de investigación

1. Composición del equipo



Según la Guía para la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación de la Universidad de Deusto, para conseguir una investigación de calidad es necesario formar el mejor equipo posible. Y el mejor equipo posible es un equipo mixto. Los equipos mixtos son más eficientes que los equipos formados por personas de un mismo sexo: los equipos mixtos son más creativos, contienen mayor diversidad en puntos de vista y muestran una mayor calidad en la toma de decisiones.

Asimismo, en los proyectos con financiación externa (Comisión Europea; Plan Estatal de I+D+I) se penaliza los supuestos en que no se cumpla el requisito de paridad de género (acercarse a una distribución 40%-60% entre los sexos).

- Asegúrate de que la composición del equipo sea diversa, tanto en general como entre las posiciones con poder de toma de decisiones y liderazgo.
- Vigila las condiciones de trabajo, que permitan el desarrollo profesional por igual de todas las personas integrantes, así como la adopción de las medidas de conciliación necesarias.
- Asegúrate de que los miembros del equipo tienen formación en igualdad. Que todos los IP's tengan formación en igualdad.



2. Planteamiento e ideación de la investigación



- Incorpora la perspectiva de género desde el inicio del diseño e integra este enfoque a lo largo de toda la propuesta.
- Integra el género en cada pregunta/hipótesis/objetivo.
- Identifica si existe peligro de que la tecnología abordada pueda reforzar roles de género desiguales.
- Proporciona datos desagregados, a través del análisis de sexo y/o análisis de género y la interacción entre ambas variables.
- Identifica si la investigación tiene un efecto diferenciado sobre mujeres y hombres, y si lo hay, identifica las causas, adoptando una perspectiva interseccional (atendiendo a cuestiones ligadas a la raza, clase social, edad, discapacidad, orientación sexual, religión, etc.).
- Identifica las necesidades de mujeres y hombres a las que responde el proyecto, adoptando una perspectiva interseccional.
- Identifica cómo operan los roles de género en el ámbito estudiado.

3. Revisión bibliográfica, marco teórico



- Asegúrate de que la revisión de la literatura y la elaboración del marco teórico incluye estudios, teorías, conceptos de género e identifica posibles diferencias y/o semejanzas de sexo o género a tener en cuenta por las implicaciones en los resultados de la investigación en mujeres y/o hombres.
- Ten en cuenta la cuestión de género en la autoría de la literatura utilizada en la investigación.



Casos prácticos en el ámbito tecnológico-industrial

En investigación muy orientada a la tecnología, resulta difícil detectar los impactos con respecto al género.

A continuación, se presentan algunos consejos sobre cómo incorporar la perspectiva de género, en base a diferentes casos de éxito, en proyectos de investigación del ámbito tecnológico e industrial:

4. Metodología



- Asegúrate de que los métodos de investigación presentan muestras desagregadas por sexo, cuando sea posible y, cuando sea relevante, presenta una representación proporcional de mujeres y hombres para garantizar que la información recogida permita llevar a cabo un análisis de sexo/género que incorpore otros factores clave.
- En el diseño metodológico, identifica si se ha considerado el género como posible obstáculo para la participación en el estudio (por ejemplo, dificultad para que las mujeres con responsabilidades familiares tengan disponibilidad de tiempo) y si se han elaborado respuestas para facilitar su acceso.
- Realiza un reparto equitativo entre mujeres y hombres en el plan de trabajo.

5. Resultados e Impacto científico



- Fomenta y se promueve la igualdad en la difusión y transmisión de los resultados de investigación.
- Incluye contenidos/enfoques de género en las publicaciones y congresos, abordando en los resultados las posibles diferencias de género, o si no hay diferencias explícalo, y sus razones.
- Utiliza prácticas de equidad en la autoría de los trabajos.
- Utiliza la comunicación inclusiva, tanto en el lenguaje como en las imágenes.

▪ **Medio ambiente**, se debe considerar que las percepciones, las necesidades y los usos de las tecnologías, las herramientas y los servicios, así como la percepción del riesgo y sus impactos, son distintos según el género.

▪ **Sanitario**, hay que contemplar diferencias de género/sexo en los factores de riesgo, los mecanismos biológicos, las causas, el momento, la manifestación clínica, las consecuencias y el tratamiento de enfermedades y trastornos.

▪ **Alimentación, agricultura y pesca, y biotecnología**, se recomienda considerar las diferencias y relaciones de género en los procesos de producción, los diferentes usos de la producción agrícola (alimentaria y no alimentaria), los roles, las responsabilidades y la propiedad y la sostenibilidad en la producción y gestión de recursos y de los productos y procesos.

▪ **Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción**, no es tan directo, pero se puede indagar en dos líneas: La personalización de los productos, contemplando la diversidad social, cultural y biológica, aumentando el interés hacia las necesidades específicas de cada usuario individual, mejorando así la calidad de las tecnologías y del producto. La adecuada difusión y divulgación de los resultados, ya que la comunicación y la información, deben formularse de un modo sensible al género, acerca de las ventajas y los riesgos para la salud y el medio ambiente en relación con estas necesidades diversificadas.

▪ **Energía**, pueden considerarse aspectos de género vinculados relativos a diferencias en el acceso y el control sobre las tecnologías energéticas; la percepción del riesgo de las tecnologías, vinculados a si se deben desarrollar o no tecnologías que puedan suponer riesgos y problemas para las futuras generaciones; las necesidades y el uso de la energía, relacionadas con los roles, las responsabilidades y las identidades de género.

▪ **Transporte**, debe integrarse debidamente una recopilación y análisis de las necesidades de movilidad presentes y futuras, así como las expectativas de todos los usuarios, utilizando métodos sensibles al género. Cuestiones de protección y seguridad reales y percibidas por mujeres y hombres, diferentes normas ergonómicas, los comportamientos del usuario, la accesibilidad, y en última instancia perseguir unos sistemas de transporte más sostenibles socialmente.

3. Proyectos Horizonte Europa

La integración de la dimensión de género en el contenido de innovación e investigación es un requisito de todo el programa Horizonte Europa (más info: Gendered innovations policy report) que ha reforzado su compromiso con la igualdad de género a través del nuevo requisito de elegibilidad para acceder a fondos de proyectos europeos de investigación: tener un Plan de Igualdad de Género (GEP, por sus siglas en inglés) con los siguientes requisitos mínimos:

- PUBLICACIÓN** Documento formal publicado en el sitio web de la institución y firmado por la alta dirección de la institución
- RECURSOS** Compromiso de recursos y experiencia en igualdad de género para aplicar el plan
- RECOGIDA DE DATOS Y SEGUIMIENTO** Datos desglosados por sexo y género sobre personal (y estudiantes para los centros de que se trate) y la presentación de informes anuales basados en indicadores.
- FORMACIÓN** Sensibilización/formación en materia de igualdad de género y sesgos inconscientes de género de género para el personal y los responsables de la toma de decisiones.

Indicaciones para cada fase de la propuesta

Fase de preparación de propuesta:

- En la primera fase de presentación de la propuesta, se solicita una autodeclaración mediante un cuestionario específico.
- Una organización puede no tener todavía un GEP en la fase de presentación de la propuesta, pero debe tener un GEP en el momento de la firma del Acuerdo de Subvención.
- El Modelo de Acuerdo de Subvención compromete a los beneficiarios a tomar todas las medidas necesarias para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en la ejecución de la acción y, en su caso, de acuerdo con sus GEP.

Fase de ejecución:

- Registro del Plan de Igualdad en la "Identity Form" del Research Participant Portal por el LEAR
- Controles aleatorios

Contenidos mínimos del GEP

- La conciliación de la vida laboral y familiar y la cultura organizativa.
- Equilibrio de género en el liderazgo y la toma de decisiones.
- La igualdad de género en la contratación y la progresión de la carrera.
- Integración de la dimensión de género en los contenidos de investigación y enseñanza.
- Medidas contra la violencia de género, incluido el acoso sexual

¿Qué elementos se tienen en cuenta en la evaluación de proyectos europeos?

- El enfoque de investigación
- La revisión de la literatura identifica posibles diferencias y/o semejanzas de sexo/género.
- Las preguntas e hipótesis de la investigación incluyen un análisis riguroso de sexo y/o género que aborda claramente la cuestión de posibles diferencias y/o semejanzas que pueda haber entre hombres y mujeres.
- Los métodos de investigación presentan muestras desagregadas por sexo, y, cuando es relevante, representación proporcional de mujeres y hombres
- Las cuestiones éticas pertinentes que, pudiendo tener implicaciones particulares para hombres y/o mujeres (de forma similar o diferente), se identifican y abordan de forma adecuada.
- La difusión/transferencia del conocimiento se plantea mediante una estrategia sólida que facilitará la aplicación adecuada de los resultados de la investigación a las necesidades.
- Asimismo, el equilibrio de género entre el personal investigador que participe en proyectos será tenido en cuenta para el desempate de propuestas con idéntica puntuación.



4. Checklist

1. Composición del equipo

- ¿Existe un equilibrio de género en el equipo o consorcio?
- ¿Existe un equilibrio de género en las posiciones de liderazgo y toma de decisiones?
- ¿Se dan las condiciones que garanticen la progresión académica y profesional a un ritmo equiparable a mujeres y a hombres?
- ¿Se tienen en cuenta las necesidades de conciliación de la vida personal de todas las personas integrantes del equipo y, en caso de detectar disfuncionalidades, se toman medidas correctoras de manera activa (ej., facilitación de permisos y horarios para la conciliación, revisión de cargas, desconexión digital, etc.)?
- ¿Se incorpora personal experto en género en el equipo? ¿Se prevén colaboraciones con personal experto en género?
- ¿Se fomenta y se promueve la igualdad en la difusión y transmisión de los resultados de investigación tanto en los equipos de investigación como a nivel institucional?

2. Planteamiento e ideación de la investigación:

- ¿Se ha considerado el posible efecto del género en las variables de la investigación, analizando cómo/si la investigación puede beneficiarse de la inclusión de la perspectiva de género?
- En la redacción del título y de la pregunta de investigación, formulación de hipótesis y objetivos ¿se usa un lenguaje inclusivo y se tiene en consideración la perspectiva de género?
- ¿Se evita la adopción de lo masculino como norma general o como referente universal?
- ¿Se adopta una perspectiva interseccional (atendiendo a cuestiones ligadas a la raza, clase social, edad, discapacidad, orientación sexual, religión, etc.) y un carácter transversal en el planteamiento de la investigación?
- ¿Se piensa en los resultados tomando en consideración el impacto social y su contribución a la igualdad de género? ¿El avance en el conocimiento beneficiará por igual/equitativamente a mujeres y hombres?
- ¿Se ha revisado la documentación y otras fuentes relacionadas con las diferencias de género en el campo de la investigación?

3. Revisión literaria, marco teórico y estado de la cuestión

- ¿Se visibilizan las aportaciones realizadas por mujeres en la disciplina?
- ¿La literatura utilizada en la investigación ha tenido en cuenta la perspectiva de género?
- ¿Se tiene en cuenta la perspectiva de las mujeres en la investigación y se manifiestan las posibles discrepancias con el modelo imperante?

4. Metodología

- ¿La metodología asegura que se van a investigar las posibles diferencias de género, que se van a recoger y analizar los datos diferenciados por el sexo/género durante todo el ciclo de proyecto y que formarán parte de la publicación final?
- En los casos en que una muestra representativa implique una infravaloración del colectivo de mujeres, ¿se analiza la causa y se plantean soluciones? ¿Se explotan datos desagregados?
- ¿La propuesta explica de manera explícita y exhaustiva cómo se van a tratar los aspectos relativos al género, por ejemplo, en un work-package?
- ¿Están los cuestionarios, encuestas, grupos de discusión, etc. diseñados para aclarar las diferencias relevantes de sexo y/o género en los datos?
- ¿Están los grupos que forman parte del proyecto (por ejemplo, muestras o grupos de pruebas) equilibrados en cuanto al género?

5. Resultados e Impacto científico

- ¿Se han tenido en cuenta los resultados e impactos de la investigación que pueden ser diferentes en mujeres y hombres?
- ¿Se potencian futuras líneas de investigación atendiendo a la posición y situación de mujeres y hombres?
- ¿Hemos generado investigación que avanza en la promoción de la igualdad entre mujeres y hombres?
- ¿Los análisis presentan estadísticas, tablas, figuras y descripciones que se centran en las diferencias relevantes de género que hayan surgido durante el transcurso del proyecto?
- ¿Se incluye a las instituciones, departamentos y publicaciones que se centran en el género entre los grupos objetivo de la difusión, junto con las principales revistas de investigación?
- ¿Se ha tenido en cuenta alguna publicación específica o acto que incluya conclusiones con respecto al género?
- ¿Se utiliza una comunicación inclusiva tanto en el lenguaje como en las imágenes?

GUÍA PRÁCTICA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO E INDUSTRIAL

