

España

Enfoque estructural - Justicia digital

Recomendaciones de política

1. Evaluaciones de impacto de género (GIA) para sistemas AI de alto riesgo

Se recomienda que se faculte formalmente a la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial (AESIA) para que desarrolle y encargue la aplicación de evaluaciones de impacto de género (GIA) como elemento crucial de la «evaluación de impacto de los derechos fundamentales» requerida para los sistemas AI de alto riesgo, tal como se estipula en la Ley AI de la UE.

La razón de esta recomendación radica en la necesidad de traducir los principios éticos articulados dentro de la Estrategia Nacional IA de España en prácticas regulatorias exigibles. Al instituir GIA, los desarrolladores e implementadores de sistemas IA se verían obligados a evaluar y abordar proactivamente las posibles disparidades en el impacto, particularmente en lo que respecta a cómo sus tecnologías podrían afectar desproporcionadamente a las mujeres o reforzar los estereotipos existentes antes del despliegue.

La Ley IA de la UE sirve como un marco jurídico de alto nivel que rige los sistemas de alto riesgo, estableciendo la necesidad de estas evaluaciones. Además, la herramienta canadiense «Algorithmic Impact Assessment (AIA)» presenta un precedente sancionado por el Gobierno para un enfoque estructurado de los procesos de evaluación de sesgos e impacto.

2. Promover "IA ética por diseño" a través de la contratación pública

El sector público español debe promover "Ethical AI by Design" a través de políticas de contratación pública. Específicamente, todos los sistemas de inteligencia artificial adquiridos deben cumplir con un riguroso estándar "Ethical AI by Design", que requiere evidencia de capacitación en diversos conjuntos de datos, transparencia algorítmica y auditorías de sesgos exitosas, particularmente centrándose en el sesgo de género. Este enfoque aprovecha el poder adquisitivo del gobierno para cultivar un mercado de IA ético, estableciendo un punto de referencia nacional para el sector privado. El programa finlandés "AuroraAI" sirve como modelo, mostrando un marco ético y centrado en el ser humano para desplegar AI en los servicios públicos.

Además, la creación de la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial (AESIA) ejemplifica el liderazgo en la gobernanza ética, equipada para implementar medidas esenciales como las evaluaciones de impacto de género obligatorias para garantizar la equidad y mitigar los sesgos en los sistemas.

España

Capa de acceso de la brecha de género digital

Problema identificado:

España muestra una conectividad casi universal, pero esto enmascara una persistente brecha regional (96% de uso urbano frente al 93% de uso rural) y una «nueva brecha» en la calidad del acceso (por ejemplo, hardware doméstico obsoleto), que afectan de manera desproporcionada a las mujeres de los grupos marginados.

Recomendaciones políticas

1. Mandato de "conectividad significativa" en las obligaciones de servicio universal

Se recomienda que la estrategia digital nacional de España, incluido el Programa de Desarrollo Rural de UNICO, evolucione para exigir "Conectividad significativa" en lugar de solo ancho de banda. Esto requiere proporcionar soporte de actualización de hardware, como vales para enrutadores modernos, a hogares rurales de bajos ingresos.

Esta política abordaría el cuello de botella del hardware "doméstico" que socava las inversiones en fibra de alta velocidad, asegurando que el gasto en infraestructura se traduzca en mejoras tangibles de calidad, particularmente para las mujeres rurales. El marco de "Conectividad significativa" de Alliance for Affordable Internet (A4AI) proporciona una definición clara para este estándar, mientras que el Programa BEAD de los Estados Unidos sirve como un precedente a gran escala para invertir tanto en infraestructura como en brechas de adopción.

2. Integrar la alfabetización digital con el desarrollo rural

Se recomienda mejorar e institucionalizar las iniciativas de alfabetización digital para las mujeres dentro de los programas de empleo rural como PROFEA. Estos programas deben diseñarse conjuntamente con las asociaciones locales de mujeres para satisfacer sus necesidades económicas y sociales específicas, incluida la agricultura digital, el comercio electrónico para artesanías locales y el acceso a la salud electrónica.

Este enfoque aborda los desafíos interseccionales de género y geografía. Aunque el 93% del uso rural de Internet sugiere accesibilidad, a menudo enmascara un menor uso de empoderamiento entre las mujeres. Al integrar la capacitación en habilidades digitales dentro de un marco económico establecido como PROFEA, es probable que mejore la relevancia y la adopción de estas iniciativas para las mujeres en la agricultura.

España

En apoyo de esta recomendación, la investigación del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea hace hincapié en la necesidad de intervenciones basadas en las capacidades junto con mejoras en las infraestructuras, lo que demuestra los posibles beneficios de integrar la alfabetización digital en las estrategias de empleo rural.

Capa de uso de la brecha de género digital

Problema identificado:

La participación digital de las mujeres suele canalizarse hacia el uso pasivo o la gestión de las tareas domésticas. Este «conflicto de tiempo» es una barrera fundamental, ya que el 41% de las mujeres empresarias europeas citan el equilibrio entre la vida laboral y personal como un obstáculo que limita su capacidad para una profunda participación digital profesional.

Recomendaciones políticas

1. Invertir en infraestructura de atención universal

Se recomienda encarecidamente dar prioridad a una inversión pública significativa y sostenida para ampliar los servicios de cuidados formales accesibles, asequibles y de alta calidad, en particular el cuidado de niños de 0 a 3 años y el cuidado de personas mayores o dependientes, en consonancia con la Estrategia de Cuidados de la UE. Esta política aborda directamente la cuestión fundamental de la "pobreza de tiempo", que limita desproporcionadamente a las mujeres debido a las responsabilidades de cuidado no remuneradas, mejorando así su capacidad para participar en la mejora de las capacidades digitales avanzadas, el espíritu empresarial y la innovación. La eficacia de este enfoque está bien respaldada: La investigación de la OCDE (por ejemplo, el informe «Atrévete a compartir») demuestra sistemáticamente una correlación sólida entre la inversión en infraestructura asistencial y el aumento de la participación de las mujeres en el mercado laboral y la igualdad de género. Por lo tanto, invertir en infraestructura de atención universal no es simplemente una medida social, sino una estrategia económica esencial para fomentar el crecimiento inclusivo.

2. Promover e incentivar el «derecho a la desconexión» y el trabajo flexible en el sector tecnológico

Se recomienda fortalecer las leyes existentes de España sobre el "derecho a la desconexión" e incentivar acuerdos de trabajo genuinamente flexibles (como opciones remotas, horarios flexibles o semanas de trabajo comprimido) dentro del sector de las TIC de alta intensidad. Los incentivos fiscales, como los créditos fiscales para las políticas certificadas, deben fomentar la adopción, garantizando de manera crucial que estos acuerdos no incurran en sanciones profesionales para las mujeres.



España

La justificación es clara: tales políticas mitigan directamente el "conflicto de tiempo" y el agotamiento derivado de las responsabilidades de cuidado, que contribuyen significativamente a la "fuga de fugas" que obstaculiza la retención y el avance de las mujeres en la tecnología. Este enfoque se alinea con la Directiva de la UE sobre la conciliación de la vida familiar y la vida profesional (2019/1158) y cuenta con el apoyo de investigaciones de organizaciones como Catalyst, que demuestran el impacto positivo de la flexibilidad en las carreras de las mujeres. Mientras que el trabajo flexible aborda la gestión de los síntomas, abordando la causa raíz de las cargas de cuidado desiguales, como lo ejemplifican políticas como "Elterngeld" de Alemania, que fomenta el permiso parental compartido y el trabajo a tiempo parcial.



Capa de competencias de la brecha digital de género

Problema identificado:

España muestra una paridad casi total en competencias digitales básicas, pero las mujeres presentan un déficit en competencias avanzadas (35% de las mujeres frente al 37% de los hombres) y en confianza técnica, necesaria para puestos de trabajo de alto valor.

Recomendaciones políticas

1. Lanzamiento de aceleradores avanzados de competencias digitales para mujeres

Para abordar la "brecha de habilidades avanzadas", donde las mujeres a menudo poseen habilidades digitales básicas, pero luchan por hacer la transición a roles especializados y de altos ingresos, una parte del presupuesto del Plan Nacional de Habilidades Digitales debe asignarse a "Aceleradores de Habilidades Digitales Avanzadas". Estos campamentos deben dirigirse a mujeres adultas, especialmente a las que cambian de carrera o a las que vuelven a ingresar a la fuerza laboral, y centrarse en áreas de alta demanda como inteligencia artificial, análisis de datos y ciberseguridad.

Para garantizar que estas vías sean efectivas, deben estructurarse como asociaciones público-privadas con líderes de la industria, como Telefónica e Iberdrola, para ofrecer matrícula subvencionada y apoyo integral esencial, como vales de cuidado infantil. La eficacia de este enfoque está respaldada por iniciativas globales exitosas como "Women Who Code" y la investigación de McKinsey & Company, que enfatizan la necesidad de capacitación específica para elevar a las mujeres a roles senior y técnicos dentro de la industria tecnológica.

2. Pedagogía sensible al género en la educación STEM

La brecha de habilidades avanzadas observada en los adultos proviene directamente de la "oleada de fugas" en la educación temprana. La investigación indica que las niñas a menudo optan por no participar en los campos STEM no debido a la falta de capacidad, sino debido a los estereotipos culturales y la baja confianza en sí mismas, que las prácticas de enseñanza sesgadas pueden reforzar. Por lo tanto, se recomienda que se establezca una formación obligatoria del profesorado sobre pedagogía sensible al género para las materias CTIM (niveles CINE 1-3). Esta capacitación debe ir más allá del simple estímulo para abordar activamente la "brecha de confianza y competencia" mediante la reforma de los métodos de evaluación, la promoción del aprendizaje colaborativo basado en proyectos y la integración sistemática de modelos femeninos en el plan de



España

estudios. Esta recomendación política está respaldada por marcos de alto nivel, como el Plan de Acción de Educación Digital de la UE (2021-2027), y validada por una amplia investigación, incluido el proyecto «Innovaciones de género» de la Universidad de Stanford, que detalla exactamente cómo se manifiesta el sesgo de género en la educación y proporciona una base clara para la reforma curricular.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Capa de empleo de la brecha digital de género

Problema identificado:

España sufre un techo de cristal tecnológico a pesar del fuerte empleo femenino en general, las mujeres están muy infrarrepresentadas en puestos especializados y de liderazgo, ya que solo constituyen el 20% de los especialistas en TIC (y solo el 5,1% de los puestos de liderazgo tecnológico).

Recomendaciones políticas

1. Reforzar la aplicación de los Reales Decretos 901/2020 & 902/2020 en el Sector de las TIC

Se recomienda reforzar la aplicación de los Reales Decretos 901/2020 y 902/2020 en el sector de las TIC mediante la ejecución de auditorías específicas de los planes de igualdad de género y los registros salariales, específicamente para las medianas y grandes empresas clasificadas en los códigos NACE J61-J63. Esta medida tiene como objetivo abordar las persistentes disparidades de género en los roles técnicos y de liderazgo dentro del sector.

Para garantizar la rendición de cuentas sin recurrir a medidas punitivas inmediatas, se sugiere que se exija a las empresas que no demuestren avances tangibles en la mitigación de estas brechas de género que elaboren y apliquen planes de acción correctiva obligatorios y con plazos determinados, sujetos a auditorías de seguimiento. Además, el progreso demostrable en estos planes podría vincularse al acceso preferencial a futuras oportunidades de financiación pública de I+D (como las proporcionadas por el CDTI), a la participación en programas específicos de apoyo gubernamental o a sistemas de reconocimiento público.

2. Cofinanciación público-privada para "retornos" tecnológicos y liderazgo aceleradores

Se debe establecer un programa nacional, cofinanciado tanto por el gobierno como por las empresas tecnológicas, para crear "retornos" remunerados diseñados específicamente para las mujeres que vuelven a ingresar a la fuerza laboral de las TIC después de interrupciones relacionadas con el cuidado. Al mismo tiempo, debería asignarse financiación a las "aceleradoras del liderazgo" destinadas a preparar a las mujeres de mitad de carrera en tecnología para puestos de alta dirección y de categoría C. Esta iniciativa aborda directamente los desafíos de la "oleada de fugas" y la "segregación vertical" dentro del sector, ya que los retornos mitigan efectivamente la decadencia de las habilidades y la pérdida de redes profesionales que a menudo acompañan a las interrupciones de la carrera. Además, los aceleradores de liderazgo son esenciales para cerrar la brecha



España

de liderazgo existente del 5,1%. El programa podría basarse en modelos exitosos, como el "Women ReBOOT" de Irlanda, que ha demostrado su eficacia para facilitar los retornos tecnológicos.

Capa de innovación de la brecha de género digital

Problema identificado:

Las mujeres siguen estando significativamente infrarrepresentadas en los resultados de la investigación formalizada, ya que solo el 35,5% de los inventores de patentes son mujeres en España. Esto refleja la tendencia estancada de la UE, donde las mujeres representan solo el 9% del total de inventores, lo que conduce a una falta de diversidad en la creación de nuevas tecnologías.

Recomendaciones políticas

Integración de objetivos vinculantes en materia de género y presupuestación en la financiación de la investigación

Para abordar la brecha, los criterios públicos de financiación de I+D deben integrar objetivos vinculantes de género para los equipos de investigación. Específicamente, los organismos nacionales de financiación (por ejemplo, CDTI) deben exigir que se conceda un porcentaje mínimo de subvenciones a proyectos dirigidos por investigadoras principales o consorcios de investigación que logren un equilibrio de género definido. Este enfoque debe apoyarse en prácticas de presupuestación con perspectiva de género para hacer un seguimiento de la asignación de recursos. Esto utiliza la financiación pública como palanca directa para corregir la infrarrepresentación histórica en roles creativos y de liderazgo, asegurando que la base sustancial de talento femenino en la gestión de I + D se traduzca en resultados tangibles de innovación y corrija la baja tasa de participación en patentes.

Esta política está validada por el marco de Horizonte Europa de la UE, que exige que todas las instituciones públicas que soliciten financiación apliquen un Plan de Igualdad de Género, y por las ORP de países como Noruega y Austria que han aplicado objetivos de financiación para corregir los desequilibrios sistémicos en el liderazgo de la investigación.

