



► Informe de investigación

Noviembre 2023

La Inteligencia Artificial generativa y el empleo: Políticas para gestionar la transición

Informe de investigación basado en el documento de trabajo No. 96

Paweł Gmyrek, Janine Berg, David Bescond

Puntos clave

- **Los avances en el desarrollo de la IA Generativa (GenAI)** han generado preocupación por sus posibles efectos sobre el empleo, en particular para los trabajadores de cuello blanco y los del sector del conocimiento. El documento de trabajo No. 96 proporciona un análisis global exhaustivo, centrado en la exposición de varias ocupaciones a la GenAI, revelando impactos potenciales y cambios dentro de los mercados laborales.
- **No es un apocalipsis laboral, sino un cambio:** Los efectos potenciales de la transformación hacia un 'refuerzo' son mayores que la automatización en la mayoría de los países y sectores. Es probable que la GenAI provoque una transformación de las estructuras de las tareas y de los roles ocupacionales. No obstante, es posible que se pierdan algunos puestos de trabajo, lo que hace urgente la necesidad de políticas específicas para gestionar las transiciones y mitigar sus efectos negativos, al tiempo que se intentan aprovechar los beneficios de productividad de la nueva tecnología.
- **Repercusión variable según los grupos demográficos y las regiones:** Las tecnologías GenAI pueden afectar a una amplia gama de ocupaciones. Las tareas de apoyo administrativo están especialmente expuestas al riesgo de automatización. Los efectos de la automatización y transformación al refuerzo varían mucho entre países con diferentes niveles de renta y regiones. Dada la mayor representación de las mujeres en los trabajos de oficina, los efectos de la automatización serán mayores para ellas.
- **Aprovechar el impulso político y social:** Aprovechando el interés actual por la GenAI, las acciones políticas deben ser tanto preventivas (anticipando los cambios) como correctivas (abordando las preocupaciones). Las políticas deben desarrollarse a través de la participación colectiva de las diferentes partes interesadas y de procesos sólidos basados en el diálogo, con un papel clave para los gobiernos y los interlocutores sociales.
- **Repercusiones en las condiciones de trabajo:** Aunque la GenAI puede mejorar la productividad, su incorporación puede afectar la calidad del empleo y la autonomía de los trabajadores, lo que hace necesaria la regulación y supervisión de las políticas. Éstas también deberían abordar las condiciones laborales de los trabajadores en el proceso de desarrollo de la IA y centrarse en la calidad de los empleos que surgirán como consecuencia de esta transición tecnológica.
- **Normas internacionales del trabajo y colaboración:** La acción política debe garantizar la aplicación de las normas internacionales del trabajo existentes para gestionar las transiciones generadas por los avances en la IA, junto con un compromiso activo en el debate normativo de la Conferencia Internacional del Trabajo 2025-2026 sobre "El trabajo decente en la economía de plataforma".

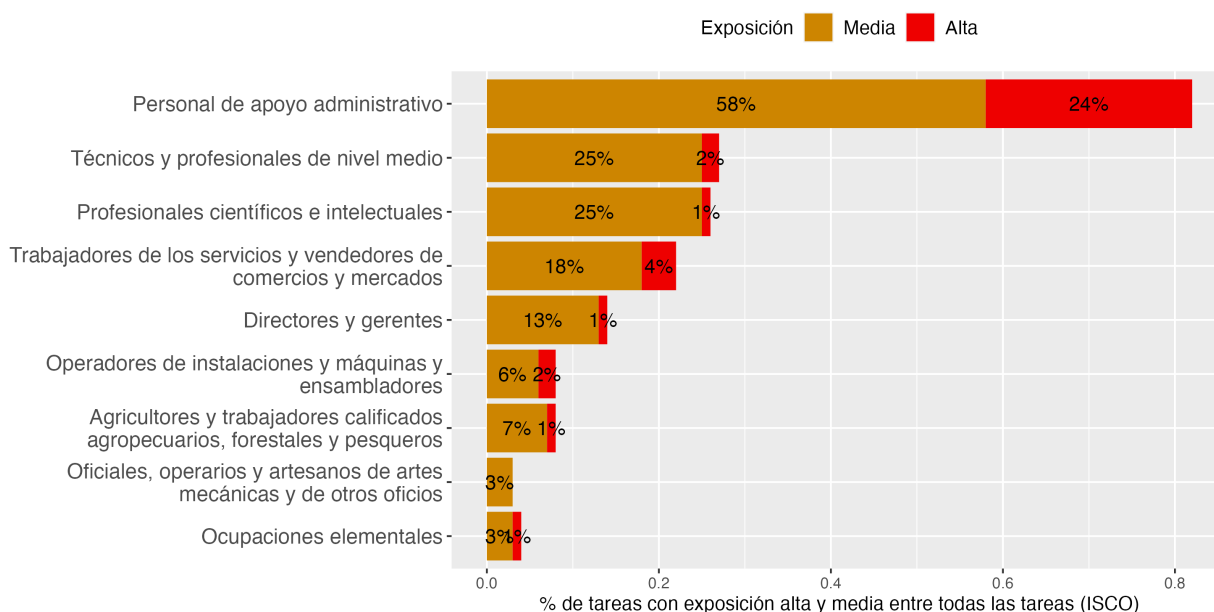
► Introducción

Los avances en la Inteligencia Artificial, en particular la IA Generativa (GenAI), han desplazado los debates sobre la automatización del trabajo manual y las tareas rutinarias a la preocupación por el futuro de los empleos de cuello blanco y el trabajo del conocimiento. El documento de trabajo de la OIT No. 96 [ILO Working Paper 96](#), añade una perspectiva global al debate sobre los mercados laborales y la IA generativa.

Este nuevo análisis se centra en la "exposición" de las profesiones a la GenAI. El estudio se basa en una combinación de IA y juicio humano para identificar tareas dentro de 436 ocupaciones estandarizadas internacionalmente bajo la [CIUO-08](#) (Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)) cuyas ocupaciones podrían verse afectadas por tecnologías con capacidades similares a la GPT-4 (Generative Pre-trained Transformer 4) en los próximos años. Posteriormente, se utiliza el repositorio de la OIT de microdatos armonizados a nivel de país para determinar los porcentajes de empleo que entran en las categorías conceptuales de *potencial de automatización* (la mayoría de las tareas podrían ser sustituidas por GenAI) y *potencial de transformación al refuerzo*¹ (sólo algunas tareas son automatizables, dejando una clara necesidad de un papel humano). Estas estimaciones se calculan a nivel mundial, así como por grupos de renta por países y regiones.

Insistimos en que ese potencial no implica un despliegue completo y que, en la práctica, es probable que la automatización real de tareas sea inferior al umbral máximo estimado que se presenta en el documento. Por consiguiente, el principal objetivo del estudio no es obtener cifras de primera línea, sino analizar la dirección de los posibles cambios. Esta perspectiva es necesaria para diseñar políticas proactivas que apoyen transiciones ordenadas, justas y participativas. Además de los efectos cuantitativos, el estudio analiza el impacto potencial de la GenAI en las condiciones de trabajo y la calidad del empleo. El análisis revela que el potencial de transformación al refuerzo es seis veces mayor que el de automatización, lo que significa que muchos puestos de trabajo cambiarán. Como resultado, se necesita realizar consultas en el lugar de trabajo y desarrollar normativas adicionales para desarrollar salvaguardas sobre el uso adecuado de la tecnología en el lugar de trabajo y sobre la creación de empleo de calidad asociado al desarrollo de la IA. El objetivo es gestionar las transiciones para minimizar los efectos negativos sobre los trabajadores y maximizar los beneficios de productividad de estas nuevas tecnologías.

Gráfico 1. Tareas con exposición media y alta a la IA Generativa, por categoría profesional

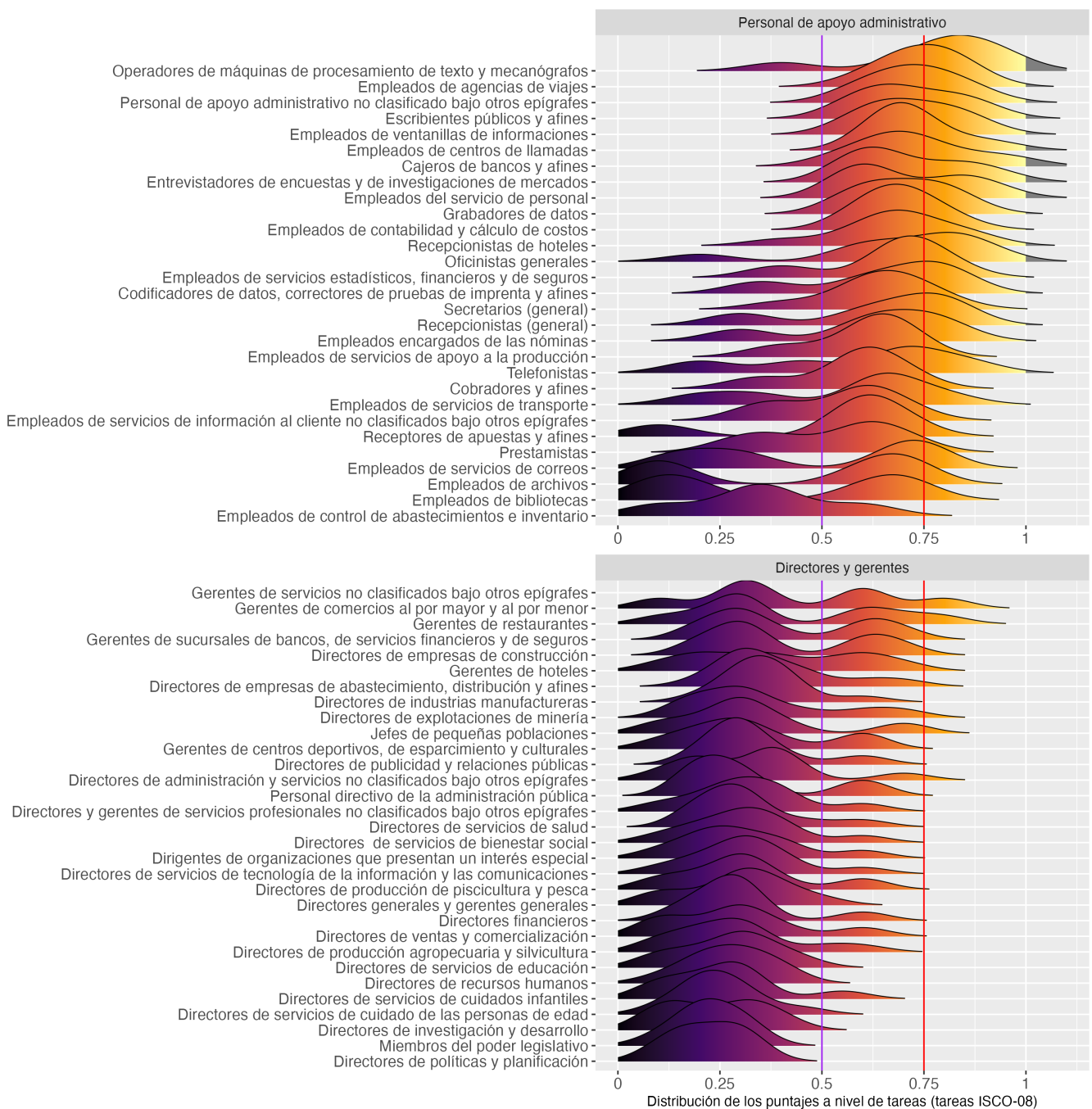


¹ Nota de aclaración: En inglés, el término utilizado es 'augmentation' que aquí se traduce como 'transformación al refuerzo' para que no sea confundido con 'aumento'.

► Exposición profesional

El estudio concluye que los trabajadores administrativos de apoyo son el grupo profesional más expuesto: el 24% de las tareas de estos puestos de trabajo tienen un alto nivel de exposición a la automatización y un 58% de las mismas tiene una exposición de nivel medio (gráfico 1). Otros grupos profesionales están menos expuestos, ya que sólo entre el 1% y el 4% de las tareas se consideran con un alto potencial de automatización, y las tareas con una exposición media no superan el 25%. Esto significa que, aunque algunas tareas de estas ocupaciones podrían automatizarse, la mayoría de ellas siguen requiriendo la intervención humana. Esta automatización parcial podría permitir aumentar la eficiencia, permitiendo a los humanos dedicar más tiempo a otras áreas de trabajo, potenciando así la transformación de su labor.

Gráfico 2. Distribución de las puntuaciones del potencial de automatización a nivel de tarea: Directivos y administrativos



Estas diferencias entre grupos profesionales quedan bien ilustradas en el gráfico 2, que compara la distribución de las puntuaciones de las tareas en función de su potencial de automatización en las categorías profesionales de directivos y administrativos. En el caso de los directivos, la mayoría de las ocupaciones presentan una distribución de puntuaciones a ambos lados de la línea de exposición media de 0,5, con un mayor número de tareas en el nivel de exposición bajo. Por el contrario, en el caso de los administrativos, muchas ocupaciones tienen una distribución de puntuaciones que cae a la derecha del umbral de exposición media de 0,5.

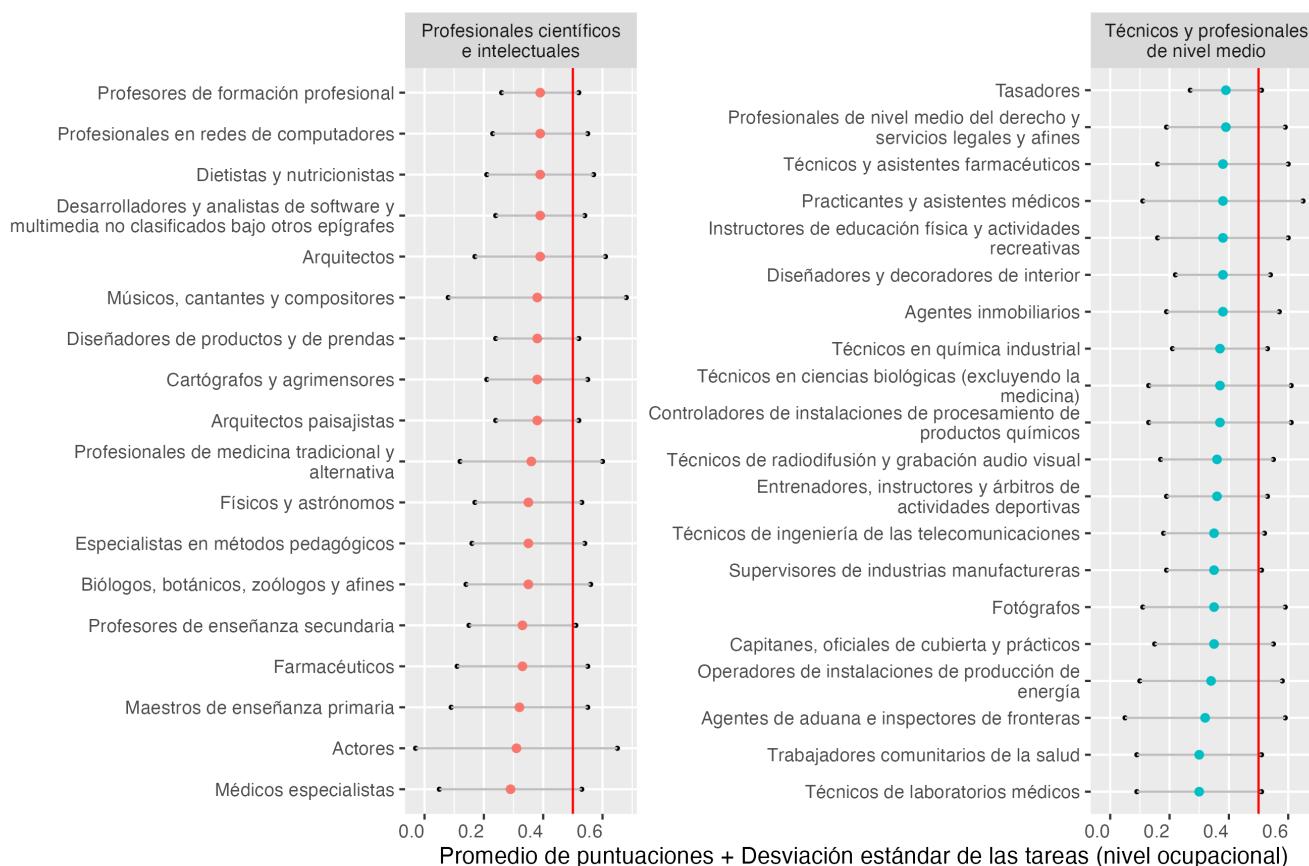
Para separar las ocupaciones con un alto potencial de automatización y un alto potencial de refuerzo, se aplica una sencilla regla de clasificación, tal y como se resume en la Tabla 1. Los empleos con una media alta y una desviación típica baja (DT baja) de las puntuaciones a nivel de tarea entran en la categoría de alto potencial de automatización, ya que la mayoría de sus tareas típicas tienen niveles de exposición elevados. Los empleos con un alto potencial de refuerzo se encuentran en el otro extremo de esta definición: tienen una puntuación media baja a nivel de ocupación, pero una desviación típica alta (DT alta) de las puntuaciones de las tareas. Estos empleos se componen de algunas tareas difíciles de automatizar y otras que pueden automatizarse más fácilmente. En estos casos, es probable que la tecnología tenga un efecto de refuerzo, eliminando algunas de las tareas más expuestas, pero requiriendo aún el elemento humano para el desempeño global.

Tabla 1: Agrupación de profesiones en función de la puntuación obtenida en cada tarea ²

	Media baja	Media alta
DT alta	Potencial de transformación al refuerzo	El gran desconocido
DT baja	No afectado	Potencial de automatización

El gráfico 3 enumera estos empleos propensos a aumentar dentro de dos grupos ocupacionales en los que son más frecuentes: Profesionales y técnicos y Profesionales asociados.

Gráfico 3. Ocupaciones con alto potencial de transformación al refuerzo



* La desviación estándar está marcada por la línea horizontal en el gráfico

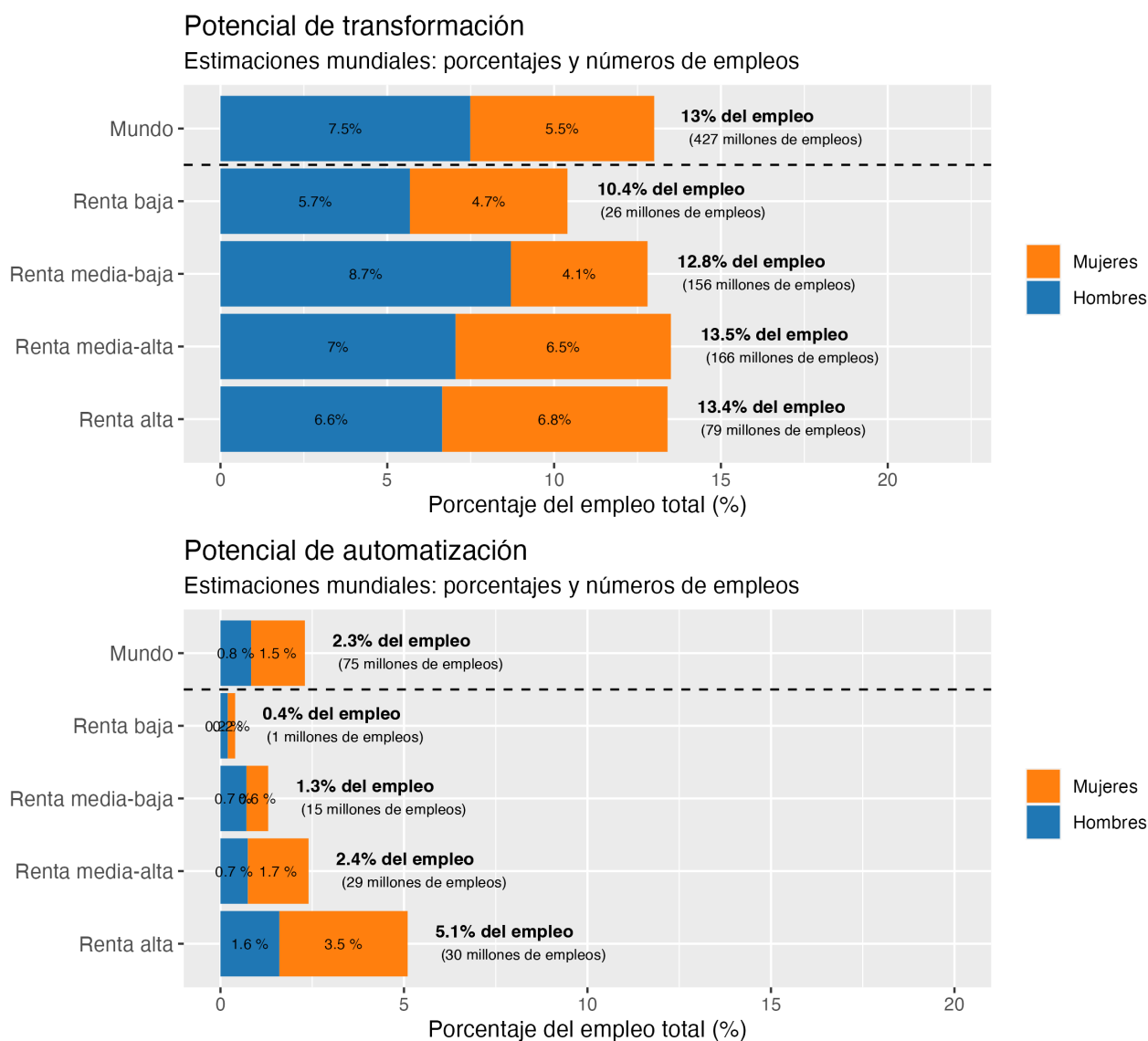
² Para definiciones y cálculos detallados, consulte el [documento de trabajo de la OIT No. 96](#) en particular su sección 4 y su anexo 1.

► Profesiones expuestas en proporción al empleo

En la siguiente fase, los empleos incluidos en las clasificaciones de automatización y transformación al refuerzo se relacionan con las distribuciones ocupacionales de los países, utilizando las estadísticas oficiales de la OIT. Basándose en la base de datos de microdatos armonizados de la OIT, el análisis utiliza métodos estadísticos avanzados para obtener una estimación global que sea representativa de los 187 Estados miembros de la OIT, con desgloses adicionales por grupo de ingresos por país, región (véanse los datos en el Anexo 1) y sexo.

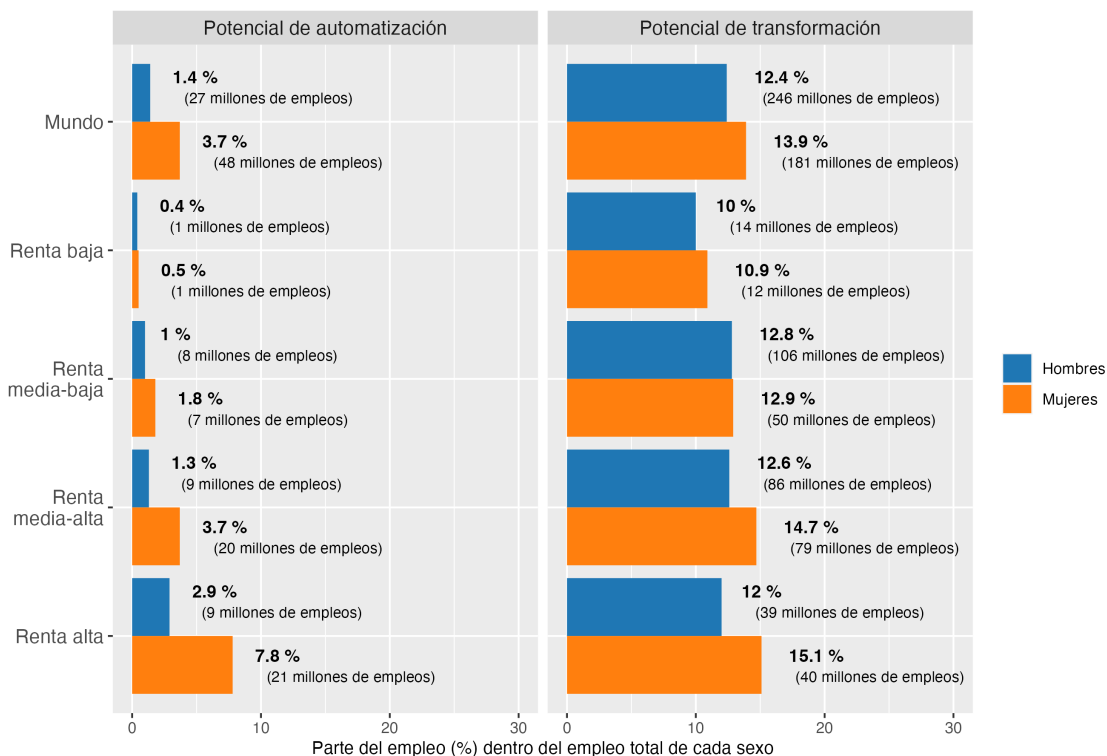
El gráfico 2 muestra los puestos de trabajo en las categorías de transformación al refuerzo (panel superior) y automatización (panel inferior), calculados como porcentaje del empleo total a escala mundial y dentro de los grupos de renta de los países. En términos globales, el potencial de transformación al refuerzo es casi seis veces mayor que el de automatización (13% frente a 2,3% del empleo total). Los países de renta alta (High Income Countries, en inglés, y en adelante "HIC") son los más expuestos a los riesgos de automatización: El 5,1% de su empleo total pertenece a esta categoría, frente al 2,4% en los países de renta media-alta (PRMA), el 1,3% en los de renta baja (PRMB) y el 0,4% en los de renta baja. En todos los grupos de renta, las mujeres tienen más probabilidades de verse afectadas por la automatización que los hombres.

Gráfico 4. Estimaciones a nivel mundial: empleos con potencial de transformación al refuerzo y automatización calculado porcentualmente sobre la totalidad del empleo



Este fuerte efecto de género se hace más evidente si los empleos con alto potencial de automatización y transformación al refuerzo se desglosan como proporción del empleo para cada sexo: en los países de renta alta, los empleos con alto potencial de automatización constituyen el 8,5% del empleo femenino, frente al 3,9% del masculino (Figura 3). Por otra parte, la proporción de empleos con alto potencial de refuerzo es también visiblemente mayor entre las mujeres que entre los hombres en todos los grupos de renta. Esto sugiere que una transición mal gestionada podría perjudicar desproporcionadamente a las mujeres, mientras que un proceso de transformación positivo podría crear importantes oportunidades para el empoderamiento femenino.

Gráfico 5. Automatización frente a potencial de refuerzo: porcentajes del empleo total para cada sexo (estimación global)



Además de los trabajos potencialmente afectados por la automatización o la transformación al refuerzo, alrededor del 9,1% del empleo mundial, correspondiente a 299 millones de trabajadores, se encuentran en ocupaciones que no encajan en esta clasificación binaria, pero que, no obstante, realizan una serie de tareas que tienen el potencial de verse afectadas por la GenAI. Este grupo, denominado "El Gran Desconocido", está formado principalmente por profesionales, técnicos y profesionales asociados. Con altas puntuaciones de automatización ocupacional, pero también una amplia variación entre las tareas que los componen, estos puestos de trabajo podrían transformarse a través del refuerzo posibilitado por GenAI o sufrir un desplazamiento significativo a través de la sustitución automatizada.

► Conclusiones

Nuestro análisis muestra que es poco probable que la iteración más reciente de GenAI conduzca al "fin del trabajo". No obstante, sugiere muchas transformaciones importantes, cuyos resultados finales dependen en gran medida de las políticas que acompañen la transición.

Aunque los datos sobre automatización pueden parecer alarmantes, especialmente cuando se expresan en millones de puestos de trabajo, es importante señalar que la exposición potencial a la GenAI no equivale a la pérdida de empleo. El grupo ocupacional con mayor proporción de tareas expuestas a la tecnología GenAI son los trabajos de oficina, y sin embargo es poco probable que todos los trabajos de oficina desaparezcan de un día para otro, ya que la adopción tecnológica en la práctica es un proceso progresivo, más que inmediato. En muchos países, la adopción puede verse

limitada por el acceso poco fiable o el elevado coste de la banda ancha y la electricidad, la falta de competencias digitales necesarias para trabajar con GenAI, así como el coste de los propios sistemas de IA. Estas limitaciones de infraestructura ponen de manifiesto la disparidad de los retos a los que se enfrenta el mundo.

Mientras que en los países de renta alta el riesgo de automatización se aplica a una mayor proporción del empleo y afecta desproporcionadamente a las mujeres, estos países también están mejor equipados para hacer frente al coste de las transiciones, tanto en términos financieros como institucionales. En los países de renta baja, la brecha digital existente ofrece una protección temporal frente a la exposición inmediata a la automatización, pero también crea el riesgo de perderse las ventajas de productividad que ofrece la IA generativa.

Dado que el porcentaje potencial del empleo mundial que podría "reforzarse" gracias a la IA Generativa es mucho mayor, oscilando entre el 10% y el 13% en todos los grupos de renta de los países, que sus efectos sobre la calidad del empleo sean positivos o negativos depende del proceso de diseño e integración de los sistemas de IA en el lugar de trabajo. Aunque la tecnología podría ahorrar tiempo humano para realizar un trabajo más atractivo, también puede implantarse de forma que empeore la calidad del empleo. Este sería especialmente el caso si las herramientas basadas en GenAI restringieran la autonomía de los trabajadores, aumentasen la intensidad del trabajo o limitaran la capacidad de los trabajadores para dar su opinión o debatir con la dirección sobre la organización de su propio trabajo.

Más allá del impacto en el empleo existente, en el que se centra nuestro estudio, también es probable que se creen nuevos puestos de trabajo como resultado de la tecnología GenAI. Aunque los debates en los medios de comunicación se centran a menudo en profesiones emergentes y prestigiosas -como los diseñadores puntuales y los creadores de contenidos de IA-, es esencial que las políticas tengan en cuenta a los trabajadores más vulnerables de las actuales cadenas de suministro de estos sistemas de IA. La creación de GenAI depende actualmente en gran medida de millones de trabajadores humanos que ayudan a desarrollar los modelos mediante la limpieza y el etiquetado de sus datos de entrenamiento. Estos trabajadores a menudo permanecen invisibles, ya que la mayor parte de estas tareas se realiza a través de plataformas de crowdsourcing (externalización colectiva), con trabajadores contratados como contratistas independientes, sin los derechos y beneficios asociados a una relación laboral. Garantizar que los nuevos empleos relacionados con la IA sean de buena calidad ayudaría a asegurar una fuente potencial de oportunidades de empleo positivas para los trabajadores que puedan verse desplazados. Extender este enfoque a toda la cadena de suministro de estos sistemas GenAI contribuiría a una distribución más equitativa de sus beneficios.

► Recomendaciones de políticas.

Desde el lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022, la IA generativa ha acaparado la atención pública en todo el mundo. En muchos entornos, ha aportado nueva energía a los debates políticos sobre el impacto de la tecnología en las sociedades actuales. Creemos que los gobiernos y los interlocutores sociales deberían intentar aprovechar este impulso político. En el documento de trabajo de la OIT No. 96 formulamos las siguientes recomendaciones políticas, destinadas a minimizar los posibles efectos negativos de la transición, y orientadas a la ampliación de las oportunidades de crecimiento de la productividad y la promoción del trabajo digno:

Automatización:

- ⇒ Dar prioridad a la recolocación y la formación frente a la pérdida de puestos de trabajo, centrándose en los sectores más expuestos. Cuando sea posible, colaborar con los representantes de los trabajadores y las autoridades competentes para diseñar medidas que eviten o minimicen los despidos.
- ⇒ En caso de desplazamiento, garantizar la cobertura de la protección social y el acceso a la reconversión profesional de los trabajadores afectados.
- ⇒ Tener en cuenta la fuerte dimensión de género en el impacto potencial de la IA generativa en los mercados laborales actuales y diseñar políticas que aborden las necesidades específicas de género en el proceso de transición.
- ⇒ Invertir en sectores infrafinanciados y con potencial para ser fuente de empleos de calidad, como la asistencia o la economía verde.

Transformación:

- ⇒ La mejor manera de diseñar y aplicar la normativa es a través de sistemas tripartitos, en los que los representantes de los trabajadores, los empresarios y los gobiernos participen con igual voz.
- ⇒ Implicar a los trabajadores en el diseño, la implantación y el uso de la tecnología en el lugar de trabajo mediante la creación y el refuerzo de mecanismos de consulta en el lugar de trabajo.
- ⇒ Esfuerzo por lograr transparencia y normas claras. Prohibir la vigilancia de los trabajadores y la recopilación de datos fuera del trabajo o en contextos en los que suponga un riesgo para la dignidad humana o el ejercicio de los derechos fundamentales.
- ⇒ Considerar otras salvaguardias reglamentarias tales como exigir la supervisión humana en las decisiones sobre despidos.
- ⇒ Garantizar que los trabajadores tengan las competencias digitales necesarias para trabajar con GenAI invirtiendo en educación y desarrollo de competencias.
- ⇒ Apoyar, a través de la cooperación al desarrollo, la transferencia de tecnología, la reestructuración de la deuda y el alivio de la deuda, los esfuerzos de los países de renta baja para invertir en las infraestructuras necesarias que permitan a los países beneficiarse del potencial de mejora de la productividad de la IA generativa.
- ⇒ Hacer que los nuevos empleos formen parte de los debates políticos. Apoyar los esfuerzos de la Conferencia Internacional del Trabajo de 2025-26 para desarrollar una norma laboral internacional sobre "Trabajo decente en la economía de plataformas", así como su eventual adopción en la legislación nacional.

► Anexo. Estimaciones regionales y subregionales

Gráfico A1. Estimaciones regionales: empleos con potencial de refuerzo y automatización como porcentaje del empleo total

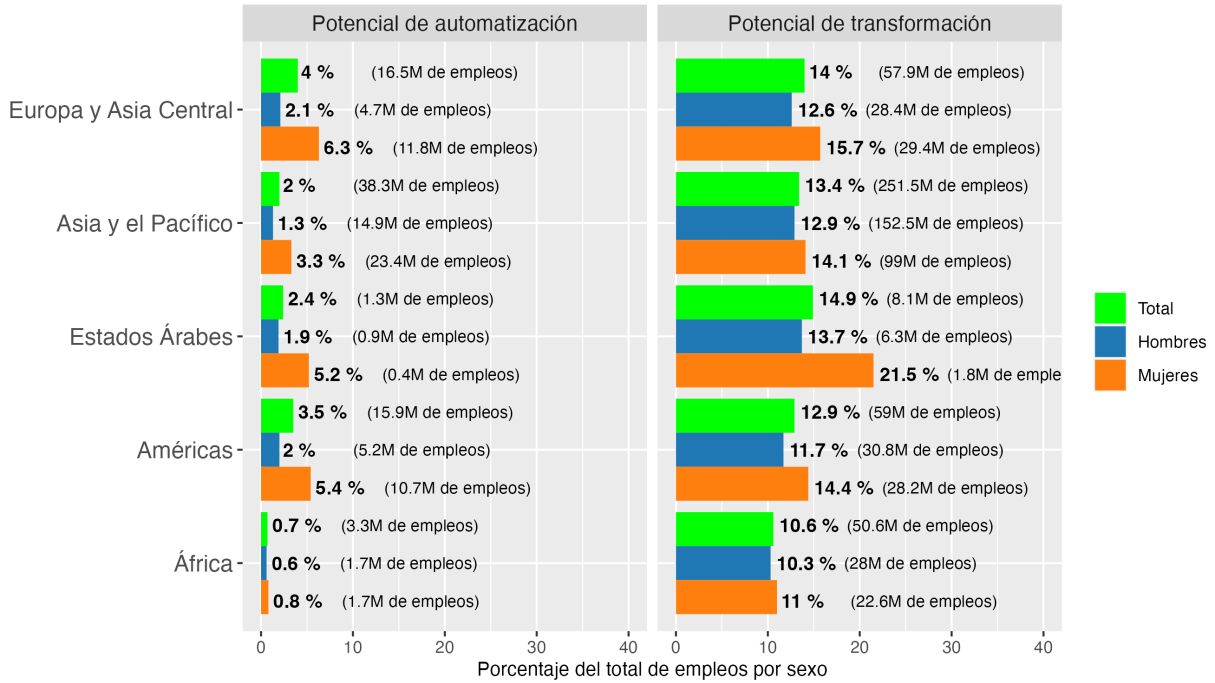


Gráfico A2. Estimaciones subregionales: empleos con potencial de refuerzo y automatización como porcentaje del empleo total

