



Grupo de Estudio de las
Transformaciones de la
Economía Mundial

La carta del GETEM

Carta número 72, noviembre de 2025

“El doble desafío del cambio tecnológico y la crisis climática”, por Ignacio Rodríguez

Introducción

La economía mundial contemporánea está definida por dos transformaciones estructurales que, a menudo, se analizan por separado: la Cuarta Revolución Industrial y la crisis climática. Por un lado, la digitalización, la inteligencia artificial (IA) y la automatización están redefiniendo drásticamente los procesos productivos, el futuro del trabajo y las relaciones laborales, generando una profunda incertidumbre económica para millones de personas ([Tomlinson et al 2025](#); [Brynjolfsson et al., 2023](#)). Por otro lado, la urgencia de la crisis climática, evidenciada por la degradación de los recursos, la pérdida de biodiversidad y el aumento de las emisiones, exige una transición ecológica radical que también implica una reestructuración masiva de la economía ([de Lange, 2024](#)).

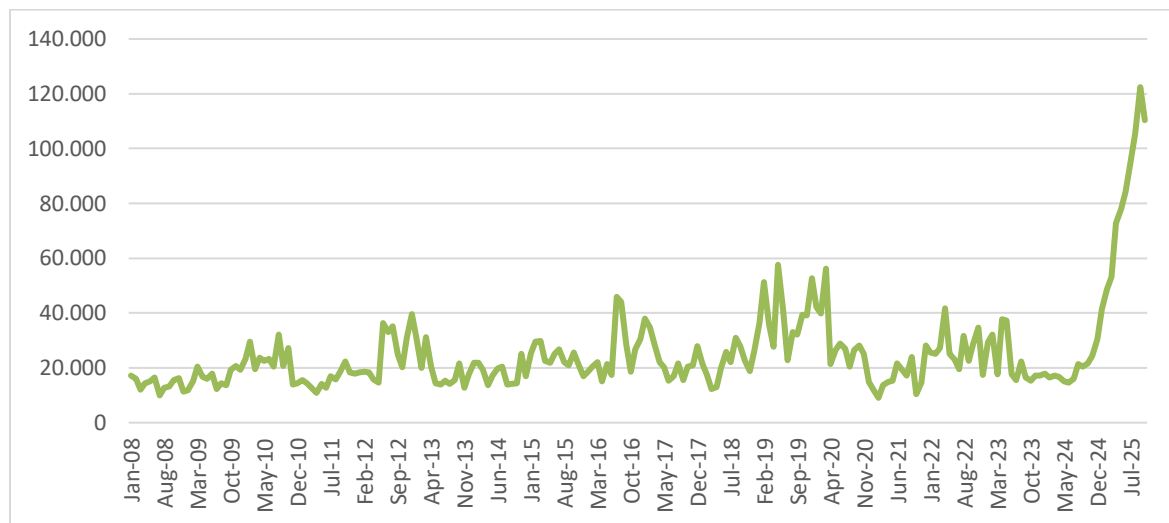
En esta Carta argumentamos que [la inseguridad económica generada por el cambio tecnológico -específicamente, el riesgo de automatización- está alterando las prioridades de la ciudadanía, actuando como un freno significativo para la acción climática](#). Sostenemos que es imposible gestionar la transición ecológica sin gestionar simultáneamente las ansiedades económicas de la era digital.

Un mundo incierto

Como ha advertido recientemente la Directora del FMI, Kristalina Georgieva, [“la incertidumbre es la nueva normalidad”](#) (Gráfico 1). Esta creciente incertidumbre en la economía mundial está asociada a cuatro vectores: tecnología, geopolítica, cambio climático y comercio. Así, el actual entorno global caracterizado por el cambio acelerado, la turbulencia y lo desconocido añade una capa adicional de complejidad a la gobernanza del desarrollo.

Tradicionalmente, la “agenda verde” y la “agenda digital” han avanzado por caminos paralelos. Sin embargo, como señala acertadamente el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en sus análisis recientes, [la gestión de esta “doble transición” de forma separada es un error; ambas están profundamente interconectadas y definirán el éxito o fracaso del desarrollo en las próximas décadas](#). La transición hacia una economía sostenible requiere un apoyo ciudadano masivo para implementar políticas que, a corto plazo, pueden ser costosas, como los impuestos al carbono o las regulaciones ambientales.

Gráfico 1: Índice de Incertidumbre Mundial



Nota: El Índice de Incertidumbre Mundial se calcula contando el porcentaje de la palabra «incierto» (o sus variantes) en los informes por países de *Economist Intelligence Unit*. Un número más alto significa una mayor incertidumbre y viceversa.

Fuente: <https://worlduncertaintyindex.com/>

El “efecto desplazamiento” en la percepción pública

Uno de los principales desafíos que plantean la automatización y la crisis climática se basa en el “efecto desplazamiento” en la percepción pública. [Una creciente evidencia empírica sugiere que cuando la ansiedad por asuntos inmediatos y tangibles aumenta -como la posibilidad de perder el empleo o la devaluación de las habilidades laborales debido a la IA y la automatización-, esta ansiedad desplaza la preocupación de las personas por problemas percibidos como más distantes o abstractos, como el cambio climático.](#)

En otras palabras, la exposición al riesgo de automatización puede reducir la preocupación por el medio ambiente. Los trabajadores en sectores u ocupaciones con alta probabilidad de ser automatizados no solo muestran menos preocupación por los problemas ecológicos, sino que también son significativamente menos propensos a apoyar políticas proambientales.

Este fenómeno se explica por dos vías. En primer lugar, las personas que temen por su futuro laboral priorizan la seguridad económica inmediata. Las políticas climáticas, como los impuestos verdes, a menudo se perciben como una amenaza adicional para el empleo o un coste económico que no pueden permitirse asumir. En segundo lugar, la preocupación por la automatización fomenta la creencia de que existe un conflicto directo entre la protección del empleo y la protección del medio ambiente. Se instala la idea de que las regulaciones verdes desincentivan la inversión y destruyen empleo, una narrativa que frena el consenso político necesario para la transición ecológica.

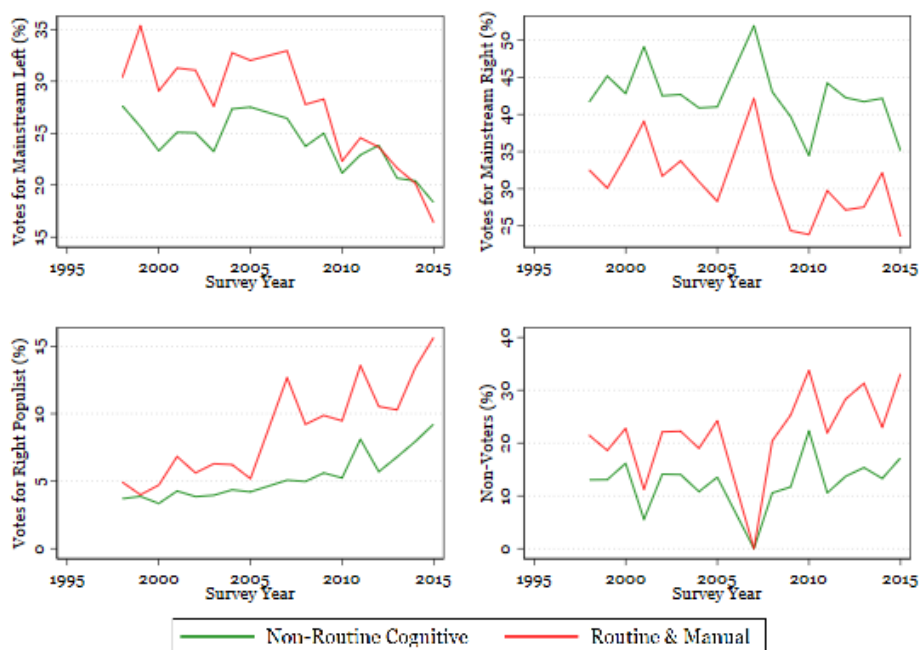
Este “efecto desplazamiento” puede representar un serio obstáculo para la transición ecológica si se percibe como un proyecto de élites que ignora la angustia laboral de la mayoría. Según el último [Eurobarómetro sobre Inteligencia Artificial y el Futuro del Trabajo](#), el 66% de los europeos piensa que la IA y los robots “roban empleos” y cree que desaparecerán más empleos de los que se crearán con estas tecnologías (en España es el 74%). Aunque la percepción

general varía mucho entre países, en general, existe una mayor desconfianza entre los mayores de 55 años, las personas con bajos ingresos o educación, los desempleados y los trabajadores agrícolas.

Es más, esta ansiedad es compleja y opera en distintos niveles. [Investigaciones recientes han identificado una brecha de percepción significativa](#): mientras una mayoría de la población expresa una alta preocupación por el impacto agregado de la tecnología en los empleos de la sociedad (un temor general), un porcentaje mucho menor teme por la seguridad de su propio puesto de trabajo (un temor personal). Esto no minimiza el problema, sino que lo redefine. [La incertidumbre económica que alimenta el efecto desplazamiento no es solo el miedo personal e inmediato a ser reemplazado, sino también una ansiedad social más amplia: la presión de adaptarse hoy, aunque sin garantías, en un contexto donde se percibe que las instituciones no están orientando la transición.](#)

Además, la inseguridad económica generada por el riesgo de automatización tiene profundas implicaciones político-electorales (Gráfico 2). Como sugieren [González-Rostani et al. \(2022\)](#), cuando los individuos se sienten económicamente amenazados por la tecnología, este sentimiento es explotado estratégicamente por movimientos populistas de derechas. Estos actores pueden capitalizar el malestar del trabajador, enmarcando la regulación ambiental no como una necesidad planetaria, sino como una "agenda de élites" costosa y una amenaza directa a los empleos. En este escenario, [un trabajador que teme ser reemplazado por un robot es un votante receptivo a un discurso escéptico](#) que minimiza la importancia de la conservación, cuestiona la necesidad de políticas con costes directos -como los impuestos al carbono, cuyo apoyo disminuye con el riesgo de automatización- y promete una vuelta a la seguridad laboral sin las "cargas" de la transición verde.

Gráfico 2: Evolución electoral



Países incluidos: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Noruega, Países Bajos, Portugal, Suecia, Suiza y Reino Unido.

Fuente: [González-Rostani \(2022\)](#).

Este fenómeno se ve exacerbado en regiones, como América Latina, donde el desarrollo se encuentra bajo presión. Como detalla el [Informe Regional de Desarrollo Humano 2025 del PNUD](#), la alta desigualdad persistente y la baja confianza en las instituciones generan un malestar social profundo, creando un terreno fértil para narrativas populistas que rechazan agendas de largo plazo - como la climática- en favor de soluciones percibidas como inmediatas. En la misma línea, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sugiere que la desconfianza y la inseguridad económica y física erosionan la cohesión social necesaria para los pactos a largo plazo.

La política social como habilitante de la transición ecológica

Si la inseguridad económica generada por la automatización reduce el apoyo a las políticas climáticas, la conclusión lógica es que no habrá transición ecológica sin una red de seguridad social robusta que aborde la transformación tecnológica.

Este desafío es particularmente agudo en economías emergentes, especialmente en regiones como América Latina, caracterizadas por una alta informalidad y segmentación del mercado laboral. En estos contextos los sistemas de protección social no solo deben ser robustos, sino también lo suficientemente innovadores para cubrir a trabajadores informales y atípicos, quienes son simultáneamente vulnerables a la automatización y a los impactos climáticos. En línea con esto, la CEPAL insta a [avanzar hacia sistemas de protección social que sean universales, integrales, sostenibles y resilientes](#), abandonando los enfoques fragmentados y contributivos que dejan fuera a la mayoría de la población vulnerable a las nuevas transformaciones

Aquí es donde las agendas deben converger. Los sistemas de bienestar y las políticas redistributivas actúan como un colchón contra el *shock* de la automatización. [La evidencia muestra que, en contextos con mayor protección social, el impacto negativo de la incertidumbre por la automatización sobre las actitudes ambientales es menor](#). La seguridad económica permite a los individuos mirar más allá de la supervivencia inmediata.

Esto nos lleva a repensar las estrategias de la transición ecológica. Las políticas climáticas no pueden diseñarse de forma aislada. Deben integrarse en un nuevo contrato social que aborde simultáneamente los impactos de la automatización. Se requiere, como insiste el PNUD, una visión integrada que busque activamente sinergias entre las agendas digital y verde, en lugar de gestionarlas como silos de política pública inconexos.

Esto implica, por un lado, vincular explícitamente la inversión verde a la creación de empleo de calidad y a programas de recualificación (*reskilling*) para las ocupaciones desplazadas. Además, fortalecer los sistemas de protección social como mecanismo para asegurar que la transición tecnológica no deje a nadie atrás, y como prerrequisito para ganar apoyo popular para la agenda verde. Finalmente, diseñar políticas climáticas que sean socialmente justas, redistribuyendo los ingresos recaudados a los hogares de menores ingresos y a los sectores más afectados por la automatización para mitigar el impacto regresivo y la inseguridad económica.

En la carrera contrarreloj para descarbonizar la economía, la innovación tecnológica se destaca a menudo como un factor fundamental. Sin embargo,

como hemos argumentado, si esta innovación genera inseguridad, contribuye *de facto* a una creciente oposición a las políticas medioambientales. Por ello, es crucial diseñar marcos de políticas que equilibren la innovación tecnológica y la sostenibilidad ambiental. Esto es vital en regiones emergentes que enfrentan una doble brecha: una de baja productividad que la tecnología podría cerrar, y otra de alta desigualdad que la misma tecnología podría agravar. El objetivo último debe ser [“recalibrar el futuro del desarrollo”](#), como propone el PNUD. Esto significa romper la trampa de alta desigualdad y bajo crecimiento, reconociendo que la protección social no es un coste, sino una inversión fundamental para construir la resiliencia y la confianza pública necesarias para afrontar tanto la crisis climática como la transformación tecnológica.

Según el [Informe de Desarrollo Humano 2025](#) vivimos en la “era de la IA”. Sin embargo, los impactos de esta tecnología sobre el bienestar y las posibilidades de las personas no son deterministas, sino una cuestión de elección que depende de las decisiones políticas que tomemos hoy. Promover políticas que reduzcan los impactos adversos de la automatización, como programas de capacitación y redes de seguridad social universales, es esencial para alinear el progreso tecnológico con los objetivos de sostenibilidad. La única transición viable es aquella que se percibe como justa en ambas dimensiones.

Conoce el [Grupo de Estudio de las Transformaciones de la Economía Mundial \(GETEM\)](#)
y el resto de [Cartas publicadas](#)

Súmate a nuestra [lista de distribución](#)

