

SERIE

De quién son las máquinas

Todas las piezas de la serie en un único documento, en orden de lectura. Actualizado el 17 de noviembre de 2026.

De quién son las máquinas, la energía y los datos, y quién corre el riesgo de quedarse fuera. Primero los problemas, después las soluciones puestas a prueba, también en los países en guerra. La serie se cerrará con una opinión.

ÍNDICE

1. ¿De quién son las máquinas? Los problemas: capital, trabajo, energía, agua
2. ¿De quién son las máquinas? Las soluciones, y quién se queda fuera

---

1/2 · ANÁLISIS · 17 DE NOVIEMBRE DE 2026

¿De quién son las máquinas? Los problemas: capital, trabajo, energía, agua

Nota de transparencia: este texto se ha preparado con la asistencia de Claude, el modelo de inteligencia artificial de Anthropic. Anthropic es una de las empresas que participan en la carrera de inversiones que se describe a continuación y, por tanto, una de las partes interesadas.

EN SÍNTESIS

- Un puñado de grandes grupos tecnológicos prevé gastar casi 700.000 millones de dólares en 2026 en centros de datos, chips y energía. Los ingresos crecen mucho más despacio que el gasto.
- El poder de mercado se concentra en pocas empresas. La contratación se frena en los oficios más expuestos y los jóvenes titulados encuentran menos trabajo acorde con sus estudios.
- La carrera consume energía, minerales y agua, en un mundo en el que una de cada cuatro personas aún no tiene agua potable segura.
- Golpea más a quien tiene menos fuerza: las pequeñas empresas, los países pobres, los países en guerra. Este es el primero de dos textos: aquí los problemas, en el segundo las soluciones puestas a prueba.

LA PREGUNTA

La libre competencia funciona mientras los competidores pueden seguir en el mercado. Una multinacional reparte sus costes entre facturaciones enormes, optimiza cada paso de su cadena de suministro y puede vender por debajo del coste durante años. Una pequeña empresa, no. La política acoge a las grandes empresas porque traen enseguida lo que necesita: empleo, crecimiento, impuestos. La factura llega después, con las tiendas que cierran y las calles comerciales que se vacían.

La inteligencia artificial acelera todo esto. Las revoluciones industriales anteriores dejaron a generaciones enteras tiempo para adaptarse, estudiar, cambiar de oficio. Esta corre más rápido. Y quien posee la tecnología, la energía y las materias primas que la alimentan tiene una ventaja que los demás difícilmente recuperan.

Es una pregunta que afecta a miles de millones de personas. Este primer texto mira los hechos: qué está pasando y quién corre el riesgo de quedarse fuera. El segundo texto pone a prueba las soluciones.

QUÉ DICEN LOS HECHOS

El poder de mercado ha crecido, pero en pocas empresas. El estudio más citado sobre el tema mide cuánto cobran las empresas estadounidenses por encima de sus costes. Entre 1980 y 2016 este margen medio pasó de alrededor del 21 % a alrededor del 61 %. Lo más importante, sin embargo, es otra cosa: la empresa típica no subió sus márgenes. Los subieron unos pocos grandes grupos, que además quitaron cuota de mercado a los demás (De Loecker, Eeckhout y Unger, *Quarterly Journal of Economics*, 2020). El estudio se refiere a Estados Unidos; los mismos autores encuentran una tendencia parecida en el resto del mundo (De Loecker y Eeckhout, *Annual Review of Economics*). La medida está en discusión: al repetir el cálculo con todos los datos disponibles, otros economistas encuentran un aumento más moderado, concentrado casi por completo en el sector financiero y de seguros. Los autores han respondido (Benkard, Miller y Yurukoglu, NBER).

Las inversiones corren más que las ganancias. Para 2026 los grandes grupos de la nube han prometido casi 700.000 millones de dólares de inversión. En 2025 sus ingresos crecieron de media un 16,5 %, el gasto en inversión un 60 % (Futuriom). Un gasto así solo se recupera de dos maneras: con productos que el mercado todavía no compra en esa medida, o con un gran ahorro en el coste del trabajo. Por eso los dos temores que más se oyen, «es una burbuja» y «nos dejará a todos sin trabajo», no encajan del todo. Si la burbuja estalla, la sustitución del trabajo se frena, pero llega una crisis financiera. Si la sustitución sale bien, la burbuja no estalla, pero el trabajo paga la factura. Los escenarios posibles los describimos aquí.

El trabajo: menos contrataciones, todavía no despidos masivos. La investigación más amplia hasta ahora es un estudio del Fondo Monetario Internacional y de la Universidad de Chicago sobre unos 700 millones de ofertas de empleo en 110 países, de noviembre de 2021 a abril de 2026. En los oficios más expuestos a la inteligencia artificial las ofertas de empleo bajaron casi un 10 %. Luego la caída se detuvo, aunque los modelos se volvieron más capaces. El golpe es más duro donde la máquina puede sustituir a la persona, menos duro donde hacen falta criterio, responsabilidad y comunicación. En los salarios, por ahora, ningún efecto claro (Ando, Kirti, Lin e Ilman, FMI, Working Paper 2026/220; resumen de Policy Edge). La señal más preocupante afecta a los jóvenes: en Estados Unidos el 42 % de los titulados de entre 22 y 27 años tiene un trabajo para el que no hace falta un título (Reserva Federal de Nueva York).

La historia dice una cosa, el futuro podría decir otra. Una revisión de más de cien estudios citada por el Fondo Monetario concluye que, hasta ahora, la tecnología ha creado más trabajo del que ha destruido. Pero el mismo Fondo escribe que la evolución futura de la demanda de trabajo es «excepcionalmente incierta» (FMI, Dan Katz, junio de 2026).

La energía y las materias primas deciden quién gana. Según la Agencia Internacional de la Energía, en 2030 los centros de datos consumirán más del doble de la electricidad de 2024: más de la que usa hoy todo Japón (AIE, *Energy and AI*). En Europa la industria paga la electricidad dos o tres veces más cara que en Estados Unidos (Mario Draghi en el Parlamento Europeo, 17/9/2024); un año después la diferencia seguía siendo de alrededor del doble (HCSS).

El agua: el recurso que se consume dos veces. Los centros de datos usan agua para refrigerar los servidores e, indirectamente, para producir la electricidad que consumen. Según un informe de la Universidad de las Naciones Unidas, en 2030 la huella hídrica de la electricidad consumida por los centros de datos podría llegar a 9,3 billones de litros al año: lo que necesita para su uso doméstico mínimo toda la población del África subsahariana, 1.300 millones de personas (UNU-INWEH, junio de 2026). La cifra incluye el agua usada para producir la electricidad, no solo la que refrigera los servidores, y las estimaciones cambian mucho según lo que se cuente. La dirección, sin embargo, es la misma. Y cae sobre un mundo en el que una de cada cuatro personas, unos 2.100 millones, aún no tiene agua potable segura (OMS y UNICEF, agosto de 2025). En enero de 2026 el mismo instituto de la ONU habló de una «era de bancarrota hídrica»: acuíferos, ríos y glaciares explotados más allá de su capacidad de recuperarse, con el calentamiento global que lo agrava todo (UNU-INWEH, enero de 2026).

QUIÉN CORRE EL RIESGO DE QUEDARSE FUERA

Las mismas fuerzas no golpean a todos por igual. El Fondo Monetario se pregunta si la inteligencia artificial ayudará a los países más pobres a recuperar terreno. La respuesta es condicional: puede ocurrir si abarata el aprender y el adaptarse en las economías más débiles, y si esas economías saben convertirla en trabajo más productivo (Imam y Temple, FMI, septiembre de 2026). Por ahora es una posibilidad, no una tendencia.

La brecha se ve también dentro de los países ricos. En 2025 usaba la inteligencia artificial el 55 % de las grandes empresas europeas y solo el 17 % de las pequeñas (Eurostat). Quien sale por delante acelera.

Y se ve sobre todo en los países frágiles. Allí el acceso a agua potable segura es 38 puntos más bajo que en el resto del mundo (OMS y UNICEF). Entre los contextos de fragilidad extrema la OCDE sitúa a Sudán y Yemen, y menciona la guerra en Etiopía entre las que agravan la escasez

de agua (OCDE, *States of Fragility 2025*). Son escenarios que este sitio cuenta. Para ellos la carrera de la inteligencia artificial y la escasez de agua amenazan con sumarse a la guerra. El segundo texto pone a prueba las soluciones precisamente allí.

QUÉ SACAMOS EN CLARO

Puestos en fila, los hechos dicen tres cosas. El poder económico se concentra en pocas empresas, y la inteligencia artificial acelera esa concentración. El trabajo, por ahora, cambia más de lo que desaparece, pero las primeras señales golpean a los jóvenes y a los oficios más fáciles de sustituir. Y la carrera consume recursos que no son de nadie en particular y son de todos: energía, minerales, agua. Quien tiene menos fuerza corre el riesgo de pagar dos veces, perdiendo a la vez trabajo y recursos.

Hay también un límite que juega a favor. Una economía de parados no compra. Las grandes empresas necesitan clientes con ingresos. Esto no basta para impedir que la factura la paguen primero los más débiles, pero vuelve inestable el sistema, y la inestabilidad, en la historia, es el momento en que cambian las reglas.

QUÉ SEGUIR

- **Conferencia de la ONU sobre el Agua, 2-4 de diciembre de 2026, en los Emiratos Árabes Unidos** (UNU-INWEH).
- **Negociación de la ONU sobre cooperación fiscal, Nairobi, 30 de noviembre – 10 de diciembre de 2026** (Eurodad).
- Las cuentas de los grandes grupos de la nube: si los ingresos de la inteligencia artificial no alcanzan al gasto, la corrección llegará antes que la sustitución del trabajo.

PREGUNTAS ABIERTAS

- ¿Quién paga el agua y la energía que consumen los centros de datos, y quién decide dónde construirlos?
- Si la tecnología agranda la brecha entre quien sale por delante y quien sale por detrás, ¿quién la reduce?
- ¿Qué le pasa a un país en guerra cuando los recursos que le faltan son los mismos que necesitan las máquinas?

Fuentes: De Loecker, Eeckhout y Unger, *Quarterly Journal of Economics*, 2020 · De Loecker y Eeckhout, *Annual Review of Economics* · Benkard, Miller y Yurukoglu, NBER · Futuriom · Ando, Kirti, Lin e Ilman, FMI, Working Paper 2026/220 · resumen de Policy Edge · Reserva Federal de Nueva York · FMI, Dan Katz, junio de 2026 · AIE, *Energy and AI* · Mario Draghi en el Parlamento Europeo, 17/9/2024 · HCSS · UNU-INWEH, junio de 2026 · OMS y UNICEF, agosto de 2025 · UNU-INWEH, enero de 2026 · Imam y Temple, FMI, septiembre de 2026 · Eurostat · OMS y UNICEF · OCDE, *States of Fragility 2025* · UNU-INWEH · Eurodad

2/2 · ANÁLISIS · 17 DE NOVIEMBRE DE 2026

¿De quién son las máquinas? Las soluciones, y quién se queda fuera

Nota de transparencia: esta pieza se ha preparado con la ayuda de Claude, el modelo de inteligencia artificial de Anthropic. Anthropic es una de las empresas que participan en la carrera de inversiones que se describe a continuación, y por tanto una de las partes interesadas.

EN SÍNTESIS

- Las siete soluciones que más se proponen contra la concentración del poder económico, cada una frente a la objeción más fuerte. Cada una ya funciona en algún lugar, con resultados medidos.
- Hospitales donde la máquina ayuda al médico sin sustituirlo, ciudadanos que reciben cada año una parte de la riqueza de su tierra, empresas de los trabajadores, un país donde casi todos trabajan menos horas sin perder salario.
- Pero casi siempre en lugares ricos, pequeños o cohesionados. En los países en guerra que este sitio cuenta, de Palestina a Sudán, de Cuba a Venezuela, solo resisten las soluciones que nacen desde abajo.
- Y funcionan hasta que otro apaga el interruptor: quien controla el efectivo, la energía, los bancos o la red.

LA PREGUNTA

La primera pieza terminaba con un cuadro duro: unos pocos grupos poseen las máquinas, la energía y los datos, y quien tiene menos fuerza corre el riesgo de pagar dos veces (¿De quién son las máquinas? Los problemas). Las soluciones propuestas existen. La pregunta es si funcionan, dónde y para quién.

SIETE SOLUCIONES A PRUEBA

Para cada una: qué propone, la objeción más fuerte, dónde ya funciona, qué falta.

1. La máquina ayuda, la persona decide y responde

La propuesta. Por ley, los diagnósticos, las sentencias, las firmas técnicas, la concesión de créditos y el uso de la fuerza quedan en manos de una persona.

La objeción. Una máquina que calcula miles de escenarios puede juzgar mejor que una persona. Limitarla para proteger el trabajo humano significa renunciar a mejores decisiones.

Dónde ya funciona. El ejemplo más sólido viene de Suecia, del cribado del cáncer de mama. El estudio MASAI, con unas 106.000 mujeres, comparó dos métodos: la lectura clásica de las mamografías por dos radiólogos, y una lectura en la que la inteligencia artificial ayuda a los radiólogos, que siguen siendo los únicos que deciden. Con la ayuda de la máquina se encontraron un 29 % más de tumores, casi todos pequeños y aún localizados, sin aumentar las falsas alarmas (Universidad de Lund), y la carga de lectura de los médicos bajó un 44 % (comunicado de *The Lancet*, vía EurekAlert). Los resultados completos, publicados en enero de 2026 en *The Lancet*, muestran también un 12 % menos de tumores diagnosticados entre un cribado y el siguiente, es decir, que se escaparon en la primera lectura: 82 frente a 93. Este dato debe leerse con prudencia: el estudio estaba diseñado para demostrar que el nuevo método no es peor, y en esta medida la diferencia no basta para descartar el azar (*The Lancet*, vía PubMed). Los propios autores advierten de que el estudio se refiere a un solo país, un solo tipo de aparato y un solo sistema. El resultado no dice que la máquina sea mejor que el médico. Dice que un médico ayudado por la máquina encuentra más tumores que dos médicos sin ella, con casi la mitad del trabajo.

También la ley se mueve en esta dirección. El reglamento europeo de inteligencia artificial exige que los sistemas de alto riesgo se diseñen de modo que una persona pueda supervisarlos de verdad, y que quien los supervisa esté en condiciones de reconocer la tendencia a fiarse demasiado de la máquina (AI Act, artículo 14). Para la identificación biométrica a distancia, no puede tomarse ninguna decisión basada en el sistema si no la han verificado al menos dos personas (euaiact.com). Pero estas obligaciones, que debían aplicarse desde agosto de 2026, se han aplazado: con el acuerdo del 7 de mayo de 2026 entre el Parlamento y el Consejo empezarán el 2 de diciembre de 2027, y el 2 de agosto de 2028 para los sistemas integrados en productos ya regulados (Hogan Lovells, vía JD Supra). Las herramientas para gobernar estas máquinas las describimos aquí.

Qué falta. La objeción confunde el cálculo con la responsabilidad. A una máquina no se la puede juzgar, no se la puede despedir, no paga por sus errores. La regla se sostiene si la persona decide de verdad. Si se convierte en un sello que se pone por costumbre sobre lo que propone la máquina, no se sostiene: lo hemos visto en la guerra (Minab). Y el reglamento europeo excluye las aplicaciones militares.

2. Gravar donde de verdad se gana

La propuesta. Trasladar el peso de los impuestos del trabajo al capital y a las rentas.

La objeción. ¿Gravar a quién, y dónde? Las multinacionales declaran sus beneficios en los países que les convienen.

Dónde ya funciona. En septiembre de 2024 el Tribunal de Justicia de la Unión Europea cerró un caso que había durado ocho años. Estableció que Irlanda había concedido a Apple ventajas fiscales ilegales de 1991 a 2014, y que Apple debe devolver 13.000 millones de euros en impuestos no pagados (ICIJ). En un año, una filial irlandesa de Apple había registrado unos 16.000 millones de beneficios, pero solo había declarado como imponibles 50 millones (Channel 4). La sentencia demuestra que un mercado suficientemente grande, con reglas comunes, puede hacer pagar incluso a las empresas más poderosas.

Hay un segundo camino abierto ahora. En la ONU se negocia una Convención marco sobre cooperación tributaria internacional. La propusieron en 2022 los países africanos, para trasladar las reglas fiscales de la OCDE, que reúne a 38 economías avanzadas, a la ONU, donde se sientan 193 Estados (Accounting Times). La negociación debe cerrarse antes de mediados de 2027, y la próxima sesión se celebra en Nairobi del 30 de noviembre al 10 de diciembre de 2026 (Eurodad).

Qué falta. El impuesto mínimo global del 15 % debía resolver precisamente este problema. En junio de 2025 el G7 aceptó eximir de él a las multinacionales estadounidenses, que solo pagarán según las reglas de Estados Unidos (IBFD); en enero de 2026 la exención fue respaldada por unos 150 países (Bloomberg Tax). Queda la posibilidad de gravar donde se vende. La Unión Europea, con unos 450 millones de habitantes (Eurostat), tiene peso para hacerlo. El precio son las represalias comerciales estadounidenses, y por eso hasta ahora ha decidido no pagarlo.

3. Dar a todos una parte de la riqueza

La propuesta. Fondos públicos o formas de propiedad repartida que dan a los ciudadanos y a los trabajadores una parte del capital y de sus frutos.

La objeción. Ningún empresario reparte voluntariamente el patrimonio acumulado, y menos gratis.

Dónde ya funciona. Ninguno de estos modelos se sostiene sobre la generosidad. Todos se sostienen sobre una regla.

En Alaska, desde 1976, la Constitución del Estado obliga a ingresar al menos el 25 % de las regalías del petróleo y los minerales en un fondo permanente (APFC). El fondo invierte en todo el mundo y, desde 1982, paga cada año un dividendo en efectivo a cada residente, sea cual sea su edad u origen (Cato Institute). La idea de fondo es que el petróleo del Estado pertenece a todos

los ciudadanos. La misma idea puede aplicarse a otros recursos comunes: los datos, la energía, las redes.

En Mondragón, en el País Vasco, una red de cooperativas fundada en 1956 cuenta hoy con unas 71.400 personas y más de 11.000 millones de euros de ventas (Mondragon, informe 2025). Los socios son propietarios de la empresa y votan en asamblea la estrategia. Cuando en 2013 quebró Fagor, la mayor de las cooperativas, el 95 % de los casi 2.000 trabajadores que se quedaron sin puesto fue recolocado dentro de la red (Christian Science Monitor). Pero el modelo también tiene límites: las mayores cooperativas industriales controlan más de cien filiales en el extranjero, cuyos empleados son asalariados y no socios (Analyse & Kritik, 2025).

En el Reino Unido una ley de 2014 introdujo ventajas fiscales para quien vende su empresa a un fondo que la mantiene en nombre de los empleados. En marzo de 2026 las empresas propiedad de sus trabajadores eran unas 2.800, con unos 548.000 trabajadores propietarios (TLT). Cuando el gobierno redujo a la mitad la desgravación, en noviembre de 2025, las nuevas adhesiones se frenaron (ACCA). El caso británico confirma la regla: la propiedad repartida crece cuando la política la favorece.

Qué falta. Un fondo como el de Alaska construido sobre los frutos de la inteligencia artificial todavía no existe en ningún sitio. Podría alimentarse con impuestos sobre los servicios digitales o con cánones por el uso de la energía y de los datos públicos. Por eso la tercera solución depende de la segunda.

4. Una Europa que da las herramientas a todos

La propuesta. Defensa de la competencia aplicada de verdad, modelos abiertos, capacidad de cálculo pública accesible a las pequeñas empresas.

La objeción. Las inversiones necesarias están fuera de alcance. Europa se ha comprometido a rearmarse y paga la energía mucho más cara que sus competidores, y eso está poniendo de rodillas a la industria pesada.

Dónde ya funciona. Europa no necesita ganar la carrera de los modelos más potentes para dar herramientas a sus empresas, y algo se mueve.

El cálculo público ya existe. La empresa común europea de supercomputación gestiona 19 «fábricas de inteligencia artificial» y 13 sedes asociadas, que ofrecen apoyo gratuito y personalizado a pequeñas empresas y start-ups (EuroHPC). El acceso para la innovación industrial es gratuito para las pequeñas y medianas empresas, que pueden entrar en dos días hábiles (Bayern Innovativ; LUMI).

El coste de usar la inteligencia artificial se desploma. Según el informe anual de la Universidad de Stanford, consultar un modelo del nivel de GPT-3.5 costaba 20 dólares por millón de palabras procesadas en noviembre de 2022 y 7 céntimos en octubre de 2024: unas 280 veces menos en dieciocho meses. La caída se debe a un hardware más eficiente y a modelos más pequeños pero capaces, y la distancia entre los mejores modelos cerrados y los mejores modelos abiertos casi ha desaparecido (Stanford HAI, AI Index 2025). Construir los modelos más grandes sigue siendo un negocio de pocos. Usarlos, cada vez menos.

Las reglas de competencia empiezan a morder. En abril de 2025 la Comisión Europea aplicó por primera vez el reglamento de mercados digitales: 500 millones de euros de multa a Apple y 200 millones a Meta (Comisión Europea).

También la energía puede volver a los ciudadanos. En Espoo, en Finlandia, el calor residual de los centros de datos de Microsoft calienta las viviendas a través de la red de calefacción urbana: cubrirá en torno al 40 % de la demanda, en lugar del carbón (Ciudad de Espoo).

Qué falta. La objeción sobre la energía y el presupuesto es cierta. El gas ruso costaba menos, y también era una palanca de chantaje: las dos cosas son verdad. Y cada euro gastado en el rearme es un euro que no va a cálculo, redes eléctricas y formación (lo tratamos en la serie «La paz y el rearme»). Pero el nudo verdadero es el que vimos en la primera pieza: en 2025 usaba la inteligencia artificial el 55 % de las grandes empresas europeas y solo el 17 % de las pequeñas (Eurostat). La brecha no depende tanto de la tecnología como de la capacidad de convertirla en trabajo cotidiano (European Business Magazine). Las herramientas están. Faltan las personas que ayuden a las pequeñas empresas a usarlas.

5. Las pequeñas empresas: del nicho a la red

La propuesta. Apostar por lo que no se multiplica hasta el infinito: el trabajo hecho a mano, la calidad, el servicio a medida, la relación con el cliente.

La objeción. Seguirá siendo una parte pequeñísima. Y si todos se trasladan a los nichos, las especialidades se multiplican y la oferta supera la demanda.

Dónde ya funciona. La objeción es acertada: los nichos por sí solos son un refugio para pocos. Pero la pequeña empresa tiene otras dos cartas, que no dependen del nicho.

La primera es que la inteligencia artificial ayuda más a quien parte de más atrás. El estudio más citado sobre el tema siguió a más de 5.000 agentes de atención al cliente de una gran empresa de software. Con un asistente basado en inteligencia artificial, la productividad media subió un 15 %. Los trabajadores menos expertos y menos cualificados mejoraron en rapidez y calidad; los

más expertos ganaron poco (Brynjolfsson, Li y Raymond, *Quarterly Journal of Economics*, 2025). La máquina transmitió a los recién llegados la forma de trabajar de los mejores. Una pequeña empresa que no puede permitirse un experto para cada función puede usar esta herramienta para acercarse a quien sí puede.

La segunda carta es la red. Mondragón nació de cinco jóvenes salidos de una escuela de formación profesional (KIT). Muchas pequeñas empresas que por sí solas no pueden pagarse un experto en datos, un departamento de compras o una infraestructura digital pueden pagarlos juntas, en consorcio o en cooperativa.

Qué falta. El estudio sobre la atención al cliente mide una sola empresa, en un solo sector. Y quienes usan hoy estas herramientas son sobre todo las grandes empresas. Sin redes, asesoramiento y formación pensados para los pequeños, la ventaja se queda en quien ya la tiene.

6. La política: quién impone las reglas

La propuesta. Todo lo anterior, decidido por los gobiernos.

La objeción. Los políticos tendrían que pisar los pies a quien los financia. Muy difícil.

Dónde ya funciona. Es la raíz de todo, y la historia muestra que no es un muro infranqueable. Los primeros seguros sociales obligatorios del mundo los introdujo Bismarck en Alemania, con la ley del seguro de enfermedad de 1883. No lo hizo por generosidad, sino para quitar terreno a los socialistas (Smithsonian Magazine). Después de Alemania, todos los países de Europa occidental adoptaron al menos uno de estos programas (Social Evolution & History). Cuando la inestabilidad amenaza a quien gobierna, las reglas cambian.

También hoy los grandes grupos pierden en los tribunales. En agosto de 2024 un juez federal estadounidense estableció que Google había mantenido ilegalmente un monopolio en la búsqueda en internet (AP, vía PBS). La sentencia sobre Apple en Europa y las multas del reglamento de mercados digitales van en la misma dirección. Y la negociación fiscal en la ONU nació por iniciativa de los países africanos, no de los más fuertes.

Qué falta. Las victorias son parciales. En septiembre de 2025 el mismo juez decidió que Google no tendrá que vender el navegador Chrome ni Android, y podrá seguir pagando para ser el buscador predeterminado (The Register). Las reglas cambian cuando hay una presión organizada: sindicatos, asociaciones de empresas, ciudadanos, Estados que se unen. En Islandia, el experimento de la jornada reducida partió precisamente de las campañas de los sindicatos y de la sociedad civil (Fox 5).

7. Trabajar menos, con el mismo sueldo

La propuesta. Repartir las ganancias de productividad reduciendo la jornada.

La objeción. Si los sueldos ya hoy no alcanzan para las necesidades que nos han inculcado, repartir las retribuciones no satisfaría a nadie.

Dónde ya funciona. La propuesta no pide repartir la misma tarta, sino usar la parte nueva, producida por las máquinas, para pagar menos horas. Ya ha ocurrido, y es una de las historias económicas más logradas de siempre. En 1870 un trabajador de los países ricos trabajaba entre 50 y 70 horas a la semana; hoy trabaja más o menos la mitad (Our World in Data). En el mismo periodo los salarios reales crecieron como nunca.

También ocurre hoy. En Islandia, entre 2015 y 2019, unos 2.500 trabajadores del sector público pasaron de 40 a 35-36 horas semanales sin perder salario. La productividad y los servicios se mantuvieron o mejoraron en la mayoría de los casos. Tras el experimento, el 86 % de los trabajadores del país pasó a una jornada más corta, o consiguió el derecho a hacerlo (Alda y Autonomy). En el Reino Unido 61 empresas probaron la semana de cuatro días con el mismo sueldo, en 2022. Un año después, 54 la seguían aplicando y 31 la habían hecho definitiva (FM Magazine).

Qué falta. Los experimentos afectan sobre todo a oficinas y servicios públicos, y las empresas que participan lo eligen voluntariamente. Cuando se intenta convertirlo en una ley para todos, el choque se traslada al parlamento. En septiembre de 2025 el Congreso español rechazó, por 178 votos contra 170 (Partido Popular, Vox, Junts y UPN contra el gobierno), la propuesta de reducir la semana laboral de 40 a 37,5 horas sin recorte de sueldo (El Salto); las patronales temían costes demasiado altos para las más pequeñas (Boundless). Funciona si las ganancias llegan de verdad a los salarios, y se vuelve a la segunda y a la sexta solución. El tema de las necesidades inculcadas es serio, pero es otra discusión.

QUIÉN SE QUEDA FUERA: LA PRUEBA DE LOS PAÍSES EN GUERRA

Los ejemplos vistos hasta aquí vienen casi todos de lugares ricos, pequeños o cohesionados: Alaska, Islandia, el País Vasco, Suecia, Finlandia. Es un límite serio. Que una solución funcione donde ya hay dinero, instituciones y confianza no demuestra que funcione donde faltan.

Hay, sin embargo, un ejemplo que no viene de un país rico. En 2016 la India construyó un sistema público de pagos digitales, gratuito para los ciudadanos: UPI. Hoy lo usan más de 500 millones de personas y 65 millones de comercios (Free Press Journal). El beneficio es mayor para quien trabaja por cuenta propia, como los vendedores ambulantes (NBER), y el sistema ha

ampliado el acceso al crédito sin aumentar los impagos (NBER). También aquí hay límites: en una encuesta a 722 vendedores ambulantes, uno de cada tres todavía no acepta pagos digitales (ISB, vía Mediainfoline). Pero un país de renta media-baja ha dado a los pequeños una herramienta que antes solo tenían los grandes.

Queda la prueba más dura: los países en guerra o bajo asedio, los que este sitio cuenta. Pusimos a prueba las siete soluciones en seis de ellos.

País	Qué resiste	De quién depende
Palestina	monederos digitales, sobre todo en Gaza	Israel: ingresos fiscales, efectivo, bancos corresponsales
Sudán	redes de voluntarios	los donantes y los canales de pago
Etiopía	un monedero digital público	el Estado, único gestor
Cuba	pequeñas empresas privadas	el bloqueo petrolero estadounidense y el gobierno cubano
Venezuela	la renta del petróleo	Estados Unidos, que vigila los ingresos
Somalia	el dinero en el teléfono	pocas compañías privadas

Palestina. Los impuestos sobre las mercancías que entran en Cisjordania y en Gaza los recauda Israel por cuenta de la Autoridad Palestina, según el Protocolo de París de 1994. Son en torno a dos tercios de los ingresos de la Autoridad (Arab Center Washington DC). Desde 2025 Israel los retiene: a principios de 2026 había unos 4.400 millones de dólares bloqueados, según el gobierno palestino (WAFA). Las razones declaradas son dos. El ministro israelí de Finanzas, Smotrich, vinculó el bloqueo a la ola de reconocimientos del Estado palestino (J Street). La segunda procede de una ley israelí de 2018: cada año Israel calcula cuánto ha pagado la Autoridad a los presos y a las familias de quienes murieron cometiendo ataques, y retiene la misma cantidad. Israel sostiene que esos pagos fomentan la violencia; para los palestinos los presos son combatientes por la independencia, y sus familias merecen apoyo (Reuters, vía Gulf News). «No transferiremos fondos que acaben en manos de terroristas», dijo Smotrich (JNS). En junio de 2026 la Knéset hizo permanentes algunas de estas deducciones (MAS, julio de 2026). En Gaza los bancos están destruidos y el efectivo no entra. Los monederos digitales se han convertido en el modo de sobrevivir (The New Arab), pero dependen de bancos israelíes corresponsales, e Israel ha planteado la posibilidad de cortar ese acceso (Atlantic Council). Quien necesita efectivo lo compra a intermediarios, con comisiones que han superado el 50 % (The Progressive). Aquí la segunda solución existe al revés: los impuestos se recaudan, pero los cobra otro.

Sudán. En gran parte del país el Estado ya no existe (lo contamos aquí). Han resistido las «salas de emergencia», redes de voluntarios nacidas de los comités de barrio de la revolución de 2019 (Sigrid Rausing Trust) y organizadas en grupos de chat (Social Science in Action). Son unas 700 y han llegado a unos 12 millones de personas (Cordaid). En 2026 recibieron el premio de Chatham House (The National). Es la quinta solución en estado puro: una red desde abajo, sin Estado. Pero vive de donaciones, y el dinero llega por caminos largos y con pérdidas (ODI, vía Polity).

Etiopía. En 2021 la compañía telefónica estatal lanzó Telebirr, un monedero en el teléfono. En cinco años ha llegado a casi 59 millones de usuarios y ha conectado a más de 16 millones de personas con el crédito de bancos y microfinanzas (Capital Ethiopia). Es una forma de la cuarta solución: una infraestructura pública que llega a los pequeños. Pero la gestiona un monopolio estatal, construida con tecnología de Huawei (Capacity Media), en un país salido de una guerra y con nuevas tensiones en sus fronteras (lo contamos aquí). Quien controla la red decide también quién puede pagar.

Cuba. Desde 2021 se permiten las pequeñas y medianas empresas privadas (AFP, vía Malay Mail); en septiembre de 2026 eran 10.568, según la oficina de estadística cubana (ONEI, vía Periódico Cubano). Desde finales de enero un bloqueo petrolero estadounidense ha multiplicado los apagones y la escasez (Al Jazeera; lo contamos aquí), y la falta de combustible afecta a más del 96 % de estas empresas (Auge, vía Translating Cuba). En julio el gobierno abrió también a los privados farmacias y gasolineras (AFP, vía Zeta). Las pequeñas empresas están. La energía la deciden otros, en Washington y en La Habana.

Venezuela. Tras la operación militar estadounidense de enero de 2026 que apartó a Maduro, las sanciones sobre el petróleo se suavizaron y las exportaciones volvieron a sus niveles más altos desde 2019 (ION Analytics). Una orden ejecutiva del 9 de enero regula la custodia de los ingresos del petróleo venezolano, que siguen bajo supervisión estadounidense (K2 Integrity). Es el modelo de Alaska al revés: la riqueza de la tierra está, pero la caja la vigila otro Estado. Mientras tanto, muchos venezolanos apenas pueden comer con los salarios que tienen (NPR).

Somalia (fuera de los escenarios que seguimos, pero útil). De 1991 a 2009 el país estuvo sin un banco central en funcionamiento (LSE). Hoy más del 70 % de los adultos usa el dinero en el teléfono, mientras que solo alrededor del 15 % tiene una cuenta bancaria (SIMAD, con datos del Banco Mundial). Lo construyeron las compañías telefónicas privadas, sin Estado. Pero una sola de ellas hace, en la práctica, de banco (Quartz): la concentración vuelve también aquí.

Qué enseña la prueba. En los países en guerra no arrancan las soluciones que necesitan un Estado fuerte: impuestos, defensa de la competencia, fondos públicos, leyes sobre la jornada. Resisten las que nacen desde abajo o pasan por el teléfono: redes de voluntarios, pequeñas

empresas, dinero digital. Pero también estas funcionan solo hasta que otro apaga el interruptor: quien controla el efectivo, la energía, los bancos, la red o la caja. Es la pregunta del título llevada al extremo. Aquí quien posee las máquinas decide si un pueblo puede pagar, trabajar y comer. Para estos países la inteligencia artificial corre el riesgo de ser una segunda exclusión, después de la de la guerra. Y la reconstrucción, cuando llegue, planteará la misma pregunta: ¿de quién será? En Gaza el plan presentado en Davos en enero de 2026 apuesta por capitales privados extranjeros, y los palestinos no se sientan donde se decide (Al-Monitor; Al Jazeera; lo contamos aquí).

QUÉ QUEDA EN PIE

Puestas en fila, las siete soluciones no son utopías: cada una funciona en algún lugar. Pero casi siempre donde ya había fuerza económica, instituciones y confianza, o en experimentos pequeños. La prueba de los países en guerra las divide en dos grupos.

El primer grupo requiere fuerza: gravar a los grandes grupos, aplicar la defensa de la competencia, crear fondos públicos, cambiar la jornada por ley. Está al alcance de pocos: grandes bloques como la Unión Europea, Estados con instituciones sólidas. El segundo puede nacer desde abajo: cooperativas, redes de ayuda mutua, infraestructuras digitales públicas y sencillas. Estas nacieron también en la escasez: Mondragón, de cinco jóvenes de una escuela profesional; las salas de emergencia sudanesas, en plena guerra; los pagos digitales, en una India de renta media-baja.

El mundo dividido dificulta las reglas comunes. Pero también dificulta un monopolio único: la Unión Europea impuso sus reglas digitales sola, la India construyó su infraestructura sin pedir permiso. Y las instituciones se copian: después de la Alemania de Bismarck, en pocas décadas toda Europa occidental adoptó los seguros sociales.

DÓNDE SE JUEGA AHORA

- **En Nairobi, del 30 de noviembre al 10 de diciembre de 2026**, se negocia la convención de la ONU sobre cooperación tributaria. Es el lugar donde se decide si los beneficios se gravan donde se producen o donde conviene declararlos.
- **Las fábricas europeas de inteligencia artificial** están abiertas gratis a las pequeñas y medianas empresas para la innovación. Pocas lo saben.
- **Las reglas europeas sobre la supervisión humana** de los sistemas de alto riesgo se han aplazado a diciembre de 2027. Hay un año para decidir si serán una formalidad o una obligación real, y dependerá también de quién las exija.

NUESTRO JUICIO

Empezamos esta serie con una pregunta sombría: ¿qué será de los trabajadores y de las pequeñas empresas? Las soluciones no hay que inventarlas: existen, tienen nombres y lugares. Pero no son para todos. Funcionan donde ya hay fuerza, y quien tiene menos corre el riesgo de quedarse fuera dos veces: de la riqueza y de las herramientas para defenderse. En los países en guerra la pregunta «de quién son las máquinas» se convierte en «quién tiene el interruptor», y la respuesta casi nunca es quien vive allí. Así que el problema no es técnico, es de poder.

Pero la esperanza no se ha acabado. Lo que resiste incluso en la guerra, las redes de voluntarios, las pequeñas empresas, los pagos con el teléfono, nace desde abajo y cuesta poco. Y la historia muestra que las instituciones se copian: cuando funcionan en un lugar, tarde o temprano los demás también las reclaman. Quien tiene más fuerza, como Europa, tiene un deber más: no solo usarla para sí, sino no apagarles el interruptor a los demás.

PREGUNTAS ABIERTAS

- Si una máquina se equivoca en un diagnóstico, una sentencia o un objetivo, ¿quién responde?
- ¿Puede Europa usar el peso de su mercado para hacer pagar a quien vende a sus ciudadanos, aun a costa de una guerra comercial?
- ¿Por qué todavía no existe un fondo común alimentado por los frutos de la inteligencia artificial, como el de Alaska con el petróleo?
- ¿Quién ayuda a las pequeñas empresas a usar las herramientas que ya existen?
- Cuando Gaza, Sudán o Ucrania se reconstruyan, ¿quién será el propietario de lo que se construya?

Fuentes: Universidad de Lund · comunicado de *The Lancet*, vía EurekAlert · *The Lancet*, vía PubMed · AI Act, artículo 14 · euaiact.com · Hogan Lovells, vía JD Supra · ICIJ · Channel 4 · Accounting Times · Eurodad · IBFD · Bloomberg Tax · Eurostat · APFC · Cato Institute · Mondragon, informe 2025 · Christian Science Monitor · Analyse & Kritik, 2025 · TLT · ACCA · EuroHPC · Bayern Innovativ · LUMI · Stanford HAI, AI Index 2025 · Comisión Europea · Ciudad de Espoo · Eurostat · European Business Magazine · Brynjolfsson, Li y Raymond, *Quarterly Journal of Economics*, 2025 · KIT · Smithsonian Magazine · Social Evolution & History · AP, vía PBS · The Register · Fox 5 · Our World in Data · Alda y Autonomy · FM Magazine · El Salto · Boundless · Free Press Journal · NBER · NBER · ISB, vía Mediainfoline · Arab Center Washington DC · WAFA · J Street · Reuters, vía Gulf News · JNS · MAS, julio de 2026 · The New Arab · Atlantic Council · The Progressive · Sigrid Rausing Trust · Social Science in Action · Cordaid · The National · ODI, vía Polity · Capital Ethiopia · Capacity Media · AFP,

vía Malay Mail · ONEI, vía Periódico Cubano · Al Jazeera · Auge, vía Translating Cuba · AFP, vía Zeta · ION Analytics · K2 Integrity · NPR · LSE · SIMAD, con datos del Banco Mundial · Quartz · Al-Monitor · Al Jazeera

---

N3R1-70 — I Will Not Look Away — Versión en línea: https://iwillnotlookaway.org/s/es/serie-de-quien-son-las-maquinas-texto-completo.html