



Impulsar

LA ECONOMÍA DE DATOS

El mundo necesita un nuevo sistema que gobierne la compraventa de datos

Murat Sonmez



incluso a mayor velocidad. Más del 80% de los ejecutivos de empresas están acelerando sus planes de digitalización de los procesos de trabajo y de despliegue de nuevas tecnologías. Para 2025, los empleadores repartirán el trabajo en partes iguales entre humanos y máquinas.

Sin embargo, los retos que subyacen a esta revolución no han cambiado. ¿Cómo podemos aprovechar el potencial de esta tecnología mitigando al mismo tiempo los riesgos? ¿Cómo asegurarnos de que se beneficia el conjunto de la sociedad, y no solo unos pocos privilegiados?

Aprovechar el poder económico de los datos

Los datos son clave para aprovechar al máximo el potencial de la 4RI. Son el motor de la IA, la medicina de precisión, la robótica y la Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés). El éxito o el fracaso de la revolución dependerá en última instancia de la forma en que usemos y protejamos los datos. Pero, antes de seguir avanzando, es preciso responder a varias preguntas fundamentales: ¿A quién pertenecen los datos? ¿Qué se puede hacer con ellos? ¿Quién disfruta de sus beneficios económicos?

Que los datos tienen un gran valor económico queda patente en la valoración de las empresas tecnológicas, que ha superado con creces el tamaño de la mayoría de las economías del mundo. ¿Y si encontráramos un mecanismo transparente y equitativo para materializar el valor económico de los datos para las personas y las organizaciones y proteger al mismo tiempo la privacidad de los propietarios de esos datos? No solo podríamos explotar el poder de los datos para abordar desafíos fundamentales en los ámbitos de la salud, la agricultura, el transporte y el medio ambiente, sino también generar un flujo de ingresos para los propietarios de los datos.

Se necesitan políticas facilitadoras que miren hacia el futuro, en vez de políticas punitivas que vuelvan la vista atrás. Si queremos avanzar, necesitamos un nuevo sistema operativo de datos (SO de datos) para la gobernanza de la 4RI.

En primer lugar, debemos reinventar los mecanismos de notificación y consentimiento que permiten a los propietarios de los datos especificar para qué fines pueden utilizarse sus datos, y durante cuánto tiempo, además de decidir si se les debería pagar por ellos. Estas normas pueden incluirse en los conjuntos de datos —de una forma muy parecida a la administración de los derechos digitales de los medios de comunicación— para evitar extralimitaciones en el uso de los datos.

En segundo lugar, necesitamos un mecanismo de certificación para aplicaciones que utilicen varios conjuntos de datos. Los algoritmos de extracción de datos deberían ser confiables. Imaginemos una tienda de aplicaciones de la 4RI, gestionada por un organismo fiable que certifique la propiedad de esas aplicaciones y el cumplimiento de los nuevos protocolos y restricciones.

En tercer lugar, se precisa un mecanismo transparente para la valoración de los datos. En sí mismos, los datos no tienen valor económico; en eso se asemejan a un

Robots que ruedan por salas de hospitales y centros de logística, descontaminándolos mediante luz ultravioleta. Dispositivos activados y conectados por voz que ayudan a las personas con movilidad reducida y enfermedades crónicas. Profesionales de la medicina que utilizan la inteligencia artificial (IA) para agilizar el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. Drones que reparten sangre allí donde se necesita, reduciendo los plazos de entrega de horas a minutos y evitando el derroche de recursos al mismo tiempo.

Todas estas tecnologías son representativas de la Cuarta Revolución Industrial (4RI), la reciente explosión de la potencia informática combinada con conectividad que ha desembocado en la fusión de nuestro mundo físico con el digital. La 4RI ha cambiado la forma en que la mayor parte de la sociedad interactúa con la tecnología y la utiliza. La tecnología está creciendo a una velocidad y un tamaño nunca vistos, y lo está haciendo sin restricciones ni directrices.

La tecnología ya estaba en fase de aceleración cuando comenzó la pandemia mundial, pero ahora avanza

producto básico como el azúcar, el algodón o el café, cuyos precios están determinados por la oferta y la demanda. Podríamos convenir que los datos son un activo negociable a través de un mecanismo que se base en las fuerzas del mercado para determinar sus precios para fines específicos en función de la demanda. Sin embargo, a diferencia de las materias primas, los datos no son activos de un solo uso, sino que pueden utilizarse repetidas veces y para fines muy distintos.

Por último, necesitamos un flujo transfronterizo de datos y un mecanismo digital de transferencia. Los países podrían redactar tratados bilaterales en virtud de los cuales acuerden intercambiar datos para los fines que convengan, compartiendo sus datos por medio de un mecanismo flexible pero seguro. Los pagos transfronterizos pueden facilitarse por medios digitales, garantizando la puntualidad del pago a sus propietarios. Estos pagan impuestos por los ingresos que reciben, y los usuarios de los datos tributan en el momento del consumo en sus jurisdicciones, lo que se traduce en un sistema tributario transparente y justo y una nueva fuente de recaudación para los gobiernos.

Este enfoque cuádruple puede generar un flujo continuo de ingresos para los particulares, pero también permite a las empresas que disponen de grandes cantidades de datos utilizar mecanismos transparentes de valoración a precios de mercado y agregar un activo a su balance, lo cual beneficiaría a todas las partes interesadas.

Un sistema de este tipo nos permitiría aplicar los principios de la ingeniería inversa para detectar fallas y problemas antes de que ocurran. Nos alertaría de los riesgos que nos esperan, identificaría las respuestas adecuadas y ayudaría a evitar un futuro que no deseamos. Si se diseña correctamente, el nuevo sistema operativo podría impulsar el crecimiento económico y abordar los retos que surjan minimizando al mismo tiempo las repercusiones sociales negativas.

Este escenario no es un sueño inalcanzable. Hay tres estudios de casos de tecnologías de la 4RI que se están empleando para intentar solucionar algunos de los mayores desafíos del mundo: tratar enfermedades raras, garantizar comida suficiente para todo el planeta y regenerar la confianza perdida. Pero, como se explica a continuación, faltan algunas piezas que son clave para acelerar sus beneficios y lograr que lleguen a todo el mundo.

Tratar enfermedades raras

Un ejemplo contundente de los beneficios que aporta el nuevo SO de datos está relacionado con las enfermedades raras. En todo el mundo, 400 millones de personas padecen alguna enfermedad rara, más que la suma de los enfermos de cáncer y SIDA. Hasta la fecha se han identificado 7.000 enfermedades raras, que suelen tener una amplia variedad de síntomas. Esto no solo dificulta y dilata el proceso de diagnóstico, sino que también se traduce en una carencia de datos para el tratamiento, dado que solo unos pocos habitantes de un país padecen la misma enfermedad. Los sistemas

nacionales de investigación de enfermedades raras no logran mayores resultados por la imposibilidad de acceder a una base de datos internacional más amplia. De hecho, los pacientes de un país pueden desconocer las terapias que se están aplicando en otro.

Un sistema más integrado para recopilar e intercambiar datos a escala mundial permitiría a los países y los hospitales diagnosticar y comenzar a tratar las enfermedades raras más pronto. Más datos pueden generar mejores resultados.

Se estima que 15,2 millones de personas se someterán a análisis genómicos para detectar una enfermedad rara en los próximos cinco años; por eso tenemos la imperiosa necesidad de evaluar los beneficios potenciales de desarrollar un sistema que posibilite el intercambio de datos sin poner en peligro la privacidad. Una forma de hacerlo sería adoptar un sistema de bases de datos federadas, que permita interconectar bases de datos autónomas sin fusionarlas. Los usuarios de una base de datos federada pueden acceder a información compartida voluntariamente mediante una interfaz común, pero cada conjunto de datos permanece bajo el control y la seguridad locales.

Si la política sobre datos genómicos de una comunidad es deficiente, se corre el riesgo de que determinadas personas o empresas extraigan información genética o biológica y la utilicen en su propio beneficio en lugar de para el bien común. Sin políticas ni normas de protección, también existe el riesgo, menos nefasto, de que alguien simplemente gestione de manera incorrecta estos datos sensibles. Estos riesgos pueden minimizarse mediante políticas, regulaciones y normas éticas que proporcionen un respaldo a los científicos y otros investigadores, pero eviten abusos. El sistema de datos federados cumple las cuatro condiciones de los SO de datos y puede acelerar el aprovechamiento de los datos de forma segura y para el conjunto de la sociedad.

Alimentar al mundo

A menudo, se publican noticias sobre la IA que hacen hincapié en sus riesgos y el problema de la inclusividad. Sin duda, es necesario debatir sobre la utilización ética del reconocimiento facial, sobre cómo pueden las empresas evitar que los algoritmos perpetúen los prejuicios y sobre cómo lograr que los vehículos sin conductor sean seguros para los conductores y los peatones. Pero se ha prestado menos atención a una revolución silenciosa que está tratando de desarrollar herramientas de IA para luchar contra el hambre en el mundo y a la importancia de los datos para evitar que nos encaminemos a ciegas hacia una crisis alimentaria mundial.

Seguir alimentando al mundo es un desafío casi abrumador. Las actuales prácticas agrícolas no sostenibles podrían degradar el 95% de las tierras del mundo para 2050. Aproximadamente 2.000 millones de personas no tienen acceso a alimentos seguros, nutritivos y suficientes. Para afrontar estos retos hace falta una transformación integral de los sistemas alimentarios. Y la tecnología de la 4RI puede ayudar.

Hay que responder algunas preguntas fundamentales: ¿A quién pertenecen los datos? ¿Qué se puede hacer con ellos? ¿Quién disfruta de sus beneficios económicos?

Algunas empresas nuevas dedicadas a la IA para fines agrícolas están entrenando algoritmos basados en grandes conjuntos de datos nuevos para mejorar el rendimiento de las explotaciones agrícolas. Por ejemplo, la empresa Prospera, con sede en Tel Aviv, recopila diariamente 50 millones de datos de 4.700 explotaciones y utiliza IA para identificar brotes de plagas y enfermedades y para descubrir nuevas oportunidades para incrementar los rendimientos, reducir la contaminación y evitar derroches.

Otras empresas están desarrollando herramientas de IA para acelerar la transición a la carne de origen vegetal. La chilena NotCo y la brasileña Fazenda Futuro han desarrollado herramientas de IA que analizan ingentes cantidades de datos sobre plantas para identificar los mejores métodos de replicar el sabor y la textura de la carne. Firmenich ha sacado al mercado el primer sabor del mundo fabricado íntegramente por medio de la IA. Dado que la producción de carne representa casi el 50% de las emisiones derivadas de la agricultura y la ganadería en todo el mundo, el auge de la carne de origen vegetal también puede comportar enormes beneficios medioambientales.

Estos estudios de casos muestran que en todo el mundo hay empresas que están aprovechando las ventajas de las tecnologías de la 4RI, aunque en muchos lugares los datos no logran traspasar las fronteras nacionales. Nos enfrentamos a un desafío alimentario mundial y para disponer de comida suficiente para alimentar al planeta debemos sacar el máximo partido posible de la IA. Esto significa intercambiar datos entre países y acabar con los compartimentos estancos.

Una arquitectura desacoplada como un SO de datos podría ayudar a los países y las empresas a compartir sus avances en la búsqueda de soluciones alimentarias y quizá incluso recompensarlos económicamente por los datos compartidos. Si logramos definir la propiedad de los datos —incluido el derecho a utilizarlos y a obtener beneficios con ellos—, podríamos ampliar los proyectos a escala mundial.

Generar confianza

Los avances de las tecnologías de la 4RI, ya sea en el ámbito del diagnóstico de enfermedades raras o de la mejora del rendimiento agrícola, se basan en la confianza. Sin confianza en los datos que intercambiamos, el sistema no se sostendría en pie. Si los datos se intercambian entre países y sectores, ¿cómo podemos garantizar que la información es auténtica?

Una forma sencilla de hacerlo es utilizar la tecnología de cadena de bloques o registros distribuidos, un

sistema de contabilidad digital inalterable en el que “bloques” de transacciones con registros de tiempo se incluyen y distribuyen en una base de datos accesible. La arquitectura de seguridad entre pares (*peer-to-peer*) de la cadena de bloques, su transparencia y determinados elementos en rápida evolución —como los contratos inteligentes y unidades de valor digitales (*tokens*)— la convierten en una plataforma ideal para construir un sistema de políticas precisas y confiables.

Empresas y países de todo el mundo utilizan ya este sistema para intentar generar confianza en ámbitos en los que ha habido problemas en el pasado. Los beneficios pueden observarse en Sta Twig, una empresa india que ha probado la utilización de registros de cadena de bloques para rastrear la vacunación infantil. La multinacional cervecera Anheuser-Busch InBev ha empleado esta tecnología en Zambia para facilitar la fijación transparente de precios de productos agrícolas adquiridos localmente, como la mandioca, por la que los agricultores habían recibido históricamente precios injustos. Colombia está explorando la posibilidad de utilizar la tecnología de cadena de bloques para erradicar la corrupción mejorando la supervisión de las contrataciones públicas.

La tecnología de cadena de bloques se encuentra todavía en una fase temprana, pero está demostrando que es uno de los caminos a seguir para generar confianza allí donde más falta hace. Si podemos demostrar que los datos que usamos son confiables y exactos, podremos ampliar y mejorar sus usos.

Beneficiar a las personas y al planeta

Ahora mismo, las tecnologías de la 4RI evolucionan sin que nadie les marque una pauta. El desarrollo y la aplicación de estas tecnologías debería beneficiar a las personas y al planeta. Para sacar partido de esta revolución se precisa la cooperación de todas las partes interesadas: autoridades públicas, líderes empresariales, miembros de la sociedad civil y organismos internacionales.

Si actúan ya, los gobiernos pueden preservar la competitividad de sus economías y mejorar el bienestar de sus ciudadanos. Las políticas tecnológicas con vocación de futuro que incorporen el nuevo SO de datos contribuirán a generar confianza y acelerarán el tipo de proceso que necesitamos. Una recuperación sostenible posibilitará que las personas vivan con libertad y prosperidad y disfruten de un acceso equitativo a las abundantes oportunidades de un mercado globalizado. **FD**

MURAT SONMEZ es el Director del Centro para la Cuarta Revolución Industrial y Director Gerente del Foro Económico Mundial.