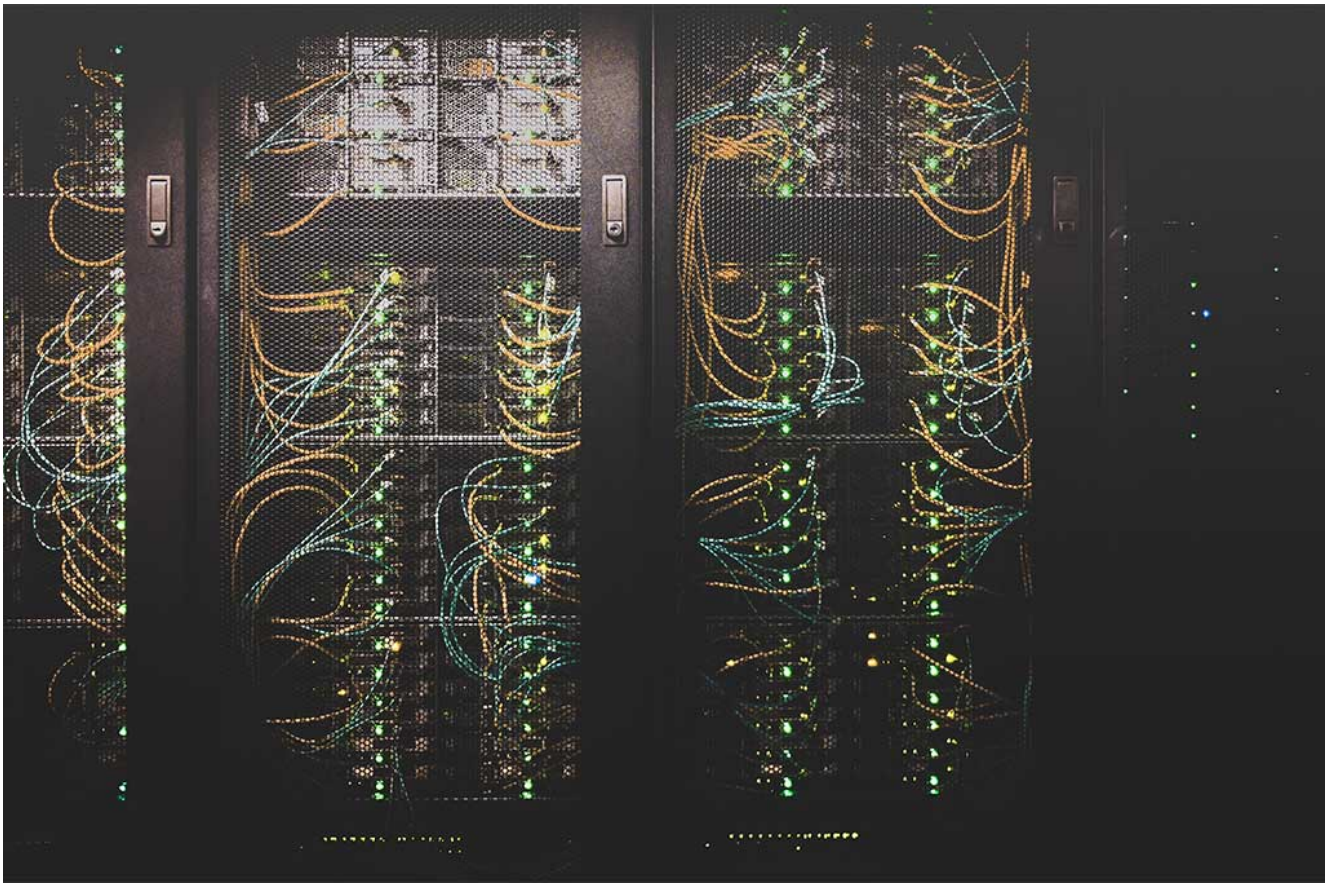
Las 6 claves de la tecnología digital responsable

Descubre cómo minimizar la huella ecológica de la tecnología digital en tu empresa.



20 de octubre de 2023

Por Llewellyn D.W. Thomas (IESE), Rashik Parmar (British Computing Society) y Marc Peters (IBM)

©IESE Business School

A medida que la ONU intensifica sus advertencias sobre lo lejos que estamos de cumplir los objetivos climáticos en las próximas décadas, aumenta también la presión sobre las empresas para que su actividad sea más sostenible. Sin duda, la tecnología digital será clave para conseguir este reto, pese a que se estima que devorará más de una quinta parte de la energía consumida en todo el mundo.

Esta es la nueva paradoja digital: la tecnología digital debe desplegarse de forma cada vez más innovadora para combatir el cambio climático, pero, a su vez, es responsable de profundos daños medioambientales, sociales y económicos.

La buena noticia es que ya se puede abordar esta paradoja con un nuevo Marco de Tecnología Responsable. Este enfoque sistémico no solo tiene en cuenta el consumo de energía y las emisiones, sino también aspectos sociales y económicos fundamentales, por lo que ofrece a las empresas un plan de acción práctico para que su tecnología digital sea más verde, ética y sostenible.

En parte, el marco es fruto de las conversaciones que IBM mantuvo con cientos de directores de tecnología (CTO, por sus siglas en inglés) de numerosos sectores para su informe Architecture Decision Points. Los directivos coincidieron en la necesidad de reestructurar la infraestructura digital para afrontar los desafíos medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG), algo que, en su opinión, ninguna organización puede lograr por sí sola.

Por eso buscaron un modelo de colaboración que fomentara la cooperación entre industrias a la hora de abordar la sostenibilidad empresarial, la simplificación de sistemas, los impactos ESG y otras repercusiones para las empresas. Según ellos, un cambio real y duradero solo será posible si se adopta un enfoque holístico que abarque todos los aspectos relacionados con el ecosistema tecnológico, desde el nivel de emisiones y el uso de materiales hasta el abastecimiento de recursos y la gestión ética de datos o el desempeño de la responsabilidad social.

El coste medioambiental de la tecnología digital

Uno de los principales obstáculos para reducir los impactos de la tecnología digital es identificarlos. Hoy en día, las empresas operan en entornos de nube complejos con arquitecturas dispersas y abstractas que apartan la informática de la vista y el pensamiento, además de ocultar su coste. Imagina que estás viendo *Stranger Things* en tu móvil. Lo único que pagas por ello es la tarifa de datos móviles de tu operador y tu suscripción a Netflix. Tal vez sospeches que toda esta capacidad tecnológica tiene algún coste medioambiental, pero,

©IESE Business School

si ni siquiera los expertos se ponen de acuerdo en cómo calcular su huella de carbono, ¿quién puede ponerle una cifra?

Más concreto es el impacto medioambiental de tu *streaming*. La capacidad energética mundial de los centros de datos ha crecido en un 43% en los últimos tres años, y un servidor apenas usa de promedio del 12% al 18% de su capacidad total para funcionar, aunque consume entre el 30% y el 60% de su potencia máxima. De hecho, según la Agencia Internacional de la Energía, los centros de datos a escala global suponen en torno al 1% de la demanda mundial de electricidad y el 0,3% de todas las emisiones de carbono. Además, un estudio reciente sugiere que la transición a la música en *streaming* ha perjudicado más al medioambiente que el vinilo y el CD.

La tecnología irresponsable a menudo surge cuando los directivos van por libre. Las unidades de negocio ya no necesitan colaborar entre sí para desarrollar soluciones tecnológicas; son capaces de hacerlo por sí mismas. Esta menor colaboración interna dificulta reducir el impacto tecnológico y gestionarlo con ética. ¿Reutilizas equipos informáticos en tu empresa u otros ámbitos? ¿Ofreces un servicio de reutilización tecnológica? ¿Donas equipos a la comunidad? La economía circular está en boca de todos, pero la tecnología responsable no habrá entrado en el debate público hasta que interrogantes como estos no tengan una respuesta.

La tecnología irresponsable también tiene que ver con cómo las empresas desarrollan sus productos mínimos viables (PMV). En la carrera por dominar el mercado, se ha malgastado en tecnología digital pare este fin. Por si esto fuera poco, cada directivo interpreta a su manera qué es un PMV: unos lo consideran un simple prototipo, otros una prueba de mercado. Este desacuerdo en algo tan básico deriva en duplicación de esfuerzos y despilfarro de recursos.

Además, la tecnología digital plantea cuestiones tan complejas –sobre medioambiente, inclusión, transparencia y sesgos– que deja a los líderes sin palabras. Por ejemplo, ¿cómo crearías un centro de datos sostenible? ¿Qué uso harías de las energías renovables? ¿De qué modo incluirías un componente climático o responsable en el coste por hora de una CPU?

Dirige con tecnología responsable

Nuestro Marco de Tecnología Responsable destaca los seis factores clave que pueden ayudar a los directivos a utilizar tecnología responsable. Además, sugerimos algunos indicadores clave de rendimiento (KPI) con los que empezar a implantar el marco.

©IESE Business School

1. **Centros de datos responsables.** Se requiere una infraestructura física de centros de datos para desarrollar y ofrecer tecnología. Al margen de cómo se gestionen estos centros –internamente o por subcontratación–, su diseño y uso debería girar en torno a la sostenibilidad. Esto significa que hay esmerarse para reducir el consumo de energía y cambiar a fuentes de energía renovable. También es crucial revisar el uso de energía relacionado con los sistemas de refrigeración, debido a su significativo coste medioambiental.
2. **Infraestructura responsable.** La tecnología de la empresa incluye *hardware* y redes. De nuevo, es clave medir el uso de energía de estos equipos, así como controlar su ciclo de vida y residuos electrónicos. También lo es consolidar las cargas de trabajo para optimizar el uso de la infraestructura e implementar otras medidas para garantizar un uso eficiente de los recursos disponibles.
3. **Código responsable.** Más allá de los centros de datos y la infraestructura tecnológica, los directivos deben prestar atención al impacto de la arquitectura del *software*, el lenguaje de programación y las plataformas que despliegan. La tecnología responsable requiere una evaluación continua de cómo se usa el código, cuán eficiente es y qué impacto medioambiental, social y económico puede tener.
4. **Uso responsable de los datos.** La calidad, adquisición y gestión de los datos, así como su consiguiente uso, privacidad e intercambio, son aspectos claves para una tecnología responsable. Los directivos deben asegurarse de que su empresa es capaz de garantizar la fiabilidad de los datos. Esto requiere políticas sólidas que aborden el tratamiento ético, legal y socialmente responsable de los datos a lo largo de su ciclo de vida.
5. **Sistemas responsables.** Además de garantizar que sus sistemas son inclusivos, los directivos han de abordar posibles prejuicios y discriminaciones. A grandes rasgos, los sistemas tecnológicos deberían ser éticos, respetuosos con la privacidad, seguros y resilientes. De hecho, así debería contemplarlos la cultura corporativa de cualquier empresa que apueste por la tecnología digital responsable.
6. **Impacto responsable.** Finalmente, los directivos han de evaluar de manera proactiva cómo sus innovaciones tecnológicas y digitales pueden beneficiar a la sociedad. Las empresas deberían analizar de qué modo su tecnología puede usarse para promover la sostenibilidad, la diversidad y la transparencia.

La implementación del Marco de Tecnología Responsable es un proceso complejo y de larga duración que exige a los directivos un profundo conocimiento de sus ecosistemas tecnológicos. Todas las partes interesadas deberían subirse al carro: empleados, proveedores, socios y clientes. Cada uno tiene su papel y todos tienen mucho que ganar.

©IESE Business School

©IESE Business School