

Sustentabilidad, tecnología y comunidades vulnerables : Un dilema presente y urgente

La crisis climática que ha tenido una presencia intermitente en las agendas institucionales, está lejos de neutralizarse. Se podría pensar que aquellas cosas que tenemos de forma “intangible” no tendrían un impacto real en esta problemática y la gran demanda y rapidez con que funciona el sistema capitalista, lleva a pasar por alto los efectos que tienen nuestras elecciones sobre otros que no sea el propio mercado, y la satisfacción inmediata de necesidades superfluas. Pero ¿las miles de consultas a Chat Gpt afectan a alguien?, ¿las grandes empresas gestionan sus desechos?, ¿nuestro uso del internet, de la nube, tiene consecuencias físicas? Cuando la expansión de la tecnología es tan inminente y casi infrenable, cómo es que las comunidades se hacen parte de este proceso; son solo beneficios los que trae la innovación o hay algo mucho más allá que está acabando con nuestro alrededor.

La industrialización sin duda ha permitido el avance de las sociedades y una mejora en la calidad de vida, sin embargo a medida que existen herramientas tan poderosas que son capaces de simular comportamientos humanos o inclusive realizar actividades que no podemos, es importante cuestionarse el impacto de su creación, de su objetivo. La ciencia no es ajena a la sociedad, a la política y a las comunidades. En particular la masificación de herramientas en base a IA, han causado que su creación y uso sea asequible. Sin embargo esta misma demanda ha llevado a que por falta de infraestructura se deban construir más data centers.

Si bien los Data Centers son productos en “mercados secundarios” como Latino América, se esperan inversiones de 2 billones de dólares solo en 2024 (Menski, Johnson, & de Feydeau, 2024). La construcción de estos edificios permiten almacenar cientos de servidores y equipamiento que permite el funcionamiento de grandes empresas como Google, Microsoft y Meta. Esto significa que países terciermundistas tienen la oportunidad de participar del mercado con grandes nombres, mejorar sus economías y ofrecer más puestos de trabajo. Suena tentador, pero los territorios que tienen estos centros son víctimas de un atentado medioambiental tremendo. En 2022,

su consumo energético correspondía al 1-1,5% mundial (O'Brien, 2024). Se estima que para 5 años más 1.7 billones de litros de agua serán utilizados, en promedio, diariamente por los centros para mantener baja la temperatura (Menski, Johnson, & de Feydeau, 2024) y en Latam y el Caribe ya existen más de 455 instalaciones funcionando (Cereceda, 2025). Por otro lado, para 2026 se espera que el gasto eléctrico sea de aproximadamente 1,050 terawatt-hr, lo que los posicionaría en un consumo tan alto como el nacional de Japón y Rusia (Zewe, 2025).

El consumo hídrico y energético es tremadamente demandante y sobreexplota la capacidad medioambiental.

“Una investigación de SourceMaterial y The Guardian reveló que gigantes tecnológicos como Amazon, Google y Microsoft han instalado o planean instalar data centers en regiones con crisis hídricas, como Chile. (...) ¿Por qué construir en zonas secas? De el mismo reporte, aseguran que las condiciones de baja humedad ofrecen ventajas técnicas al reducir el riesgo de corrosión. Pero este beneficio técnico tiene un alto costo ambiental”(Cereceda, 2025).

A propósito de la masificación, hablemos de Chile, que lleva 14 años en sequía, en 2024 ya existían 22 data centers funcionales. A inicios del mismo año Mosacat logró frenar la instalación de un segundo centro de Google de 200 millones de dólares por su alto consumo de agua. Tendrían derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas de 50 L/s que es el promedio de gasto de 8496 hogares (Ortiz, 2025). Paralelamente el gobierno de turno, ha manifestado que quiere hacer del país un referente en infraestructura digital (PData), cayendo potencialmente en un “Plug and play” estando al servicio de las empresas, situación que ha disgustado a movimientos como Mosacat.

Por otro lado, esta expansión tampoco entrega puestos de trabajo a la ciudadanía como una suerte de “trade-off”, la mayoría de estas infraestructuras no necesitan demasiados empleados y si es así son en puestos de baja remuneración y poco valiosos para el mercado. Al ser puestos de períodos acotados no contribuye

realmente a un crecimiento económico y oportunidades de desarrollo profesional valiosas para las personas del territorio (Nguyen & Green, 2025). Rest of the World investigó a 17 datacenters (incluído Google y Microsoft) desde 2012, y encontró que directamente no contratan a tiempo completo a más de 1547 personas. En promedio ofrecen 90 vacantes, pero algunas solo 20. Por lo demás los puestos se acotan a labores de seguridad y limpieza(2025) . Teniendo una retribución de oportunidades laborales a las comunidades realmente baja que no compensa por los otros cientos de perjuicios. En los proyectos 32 esperados para 2028 en territorio nacional, se calcula que solo darían 990 vacantes permanentes y que apenas durarían 30 años (Rodriguez, 2025). Oferta de poco valor si consideramos que en promedio se trabajan 40-50 años (Valenzuela, 2019) y que no se ofrece una retribución económica ni de progreso importante (que permita buscar mejor sustento en otros rubros posterior a su desvinculación) .

La falta de conciencia ambiental, es inminente y es necesario que no solo las autoridades tomen carta en el asunto, sino que aquellos dentro del área de la tecnología sean capaces de reflexionar sobre el impacto de sus proyectos más allá de una mirada solo productiva. **El avance tecnológico no puede y no debe ser a costa de la calidad de vida de miles de personas y especies que ya habitan espacios en riesgo medioambiental.** Así mismo en el momento en que se comienza a perder el bioma que nos rodea, estos progresos carecen de sentido si arriesgan a corto y largo plazo la posibilidad de habitar un mundo digno.

Bibliografía

Cereceda, Rafael. (2025, 15 de abril). Más data centers, más innovación ¿mayores consecuencias ambientales para los países en vías de desarrollo? La Tercera Online. <https://pure.uai.cl/es/clippings/m%C3%A1s-data-centers-m%C3%A1s-innovaci%C3%B3n-mayores-consecuencias-ambientales-2/>

Zewe, A. (2025, 17 de enero). *Explained: Generative AI's environmental impact*. MIT News. <https://news.mit.edu/2025/explained-generative-ai-environmental-impact-0117>

O'Brien, I. (2024, 15 de septiembre). *Data center emissions probably 662% higher than big tech claims. Can it keep up the ruse?* The Guardian. <https://www.theguardian.com/technology/2024/sep/15/data-center-gas-emissions-tech>

Menski, M., Johnson, J., & de Feydeau, A. (2024, 18 de noviembre). *Data center boom in Latin America calls for accelerating infrastructure investment*. White & Case LLP. [https://www.whitecase.com/insight-our-thinking/latin-america-focus-2024-data-center-infrastructure-investment whitecase.com](https://www.whitecase.com/insight-our-thinking/latin-america-focus-2024-data-center-infrastructure-investment)

Nguyen, T., & Science, Technology, and Public Policy Program. (2025, julio). *What happens when data centers come to town?* Universidad de Michigan, Gerald R. Ford School of Public Policy. <https://stpp.fordschool.umich.edu/sites/stpp/files/2025-07/stpp-data-centers-2025.pdf>

Rodriguez Salamanca, L. (2025, 5 de noviembre). Microsoft, Google say their data centers create thousands of jobs. Their permit filings say otherwise. rest of world. <https://restofworld.org/2025/data-centers-jobs-microsoft-google-chile/>

Valenzuela, P. (2019, 17 de diciembre). Trabajar en Chile siendo viejo: la realidad de siete pensionados. The Clinic. <https://www.theclinic.cl/2019/12/17/trabajar-en-chile-siendo-viejo-la-realidad-de-siete-pensionados/>

Skoknic, F., Pizarro, G. (2025, 12 de septiembre). Alfombra roja para data centers: sin evaluación ambiental pero con mapa para invertir. LaBot.

<https://www.labot.cl/alfombra-roja-para-data-centers-sin-evaluacion-ambiental-pero-con-mapa-para-invertir/>

Ortiz, M. (2025, 17 de abril). La lucha contra los data centers en Quilicura. Kilometrocero. <https://kilometrocero.cl/la-lucha-contra-los-data-centers-en-quilicura/>