

Fecha: 15-04-2025

Fuente: inoticias.cl

Título: **Más data centers, más innovación: ¿mayores consecuencias ambientales para los países en vías de desarrollo?**

Visitas: 55.464

VPE: 14.421

Favorabilidad: ☐ No Definida

Link: <https://inoticias.cl/detalle/mas-data-centers-mas-innovacion-mayores-consecuencias-ambientales-para-los-paises-en-vias-de-desarrollo-186238>

Más data centers, más innovación: ¿ mayores consecuencias ambientales para los países en vías de desarrollo? <p> La revolución digital ha multiplicado de manera radical la demanda de almacenamiento y procesamiento de datos.

En el centro de este fenómeno están los data centers (o centros de datos), grandes infraestructuras tecnológicas que alojan servidores esenciales para servicios digitales, inteligencia artificial, y aplicaciones de uso cotidiano. </p> <p> Si bien la mayoría de estos centros aún se concentran en países desarrollados, América Latina y el Caribe ya cuenta con 455 instalaciones activas.

Pero el crecimiento apenas comienza. </p> <p> Según Firtzgerald Cantero, Director de Estudios, Proyectos e Información de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), “Si las tendencias globales persisten, ese número podría ser cinco veces mayor en una década. Se espera que los centros de datos crezcan hasta aproximadamente el 5% del total de electricidad para la región para el año 2035, así como elevadas cantidades de agua dulce.

Este escenario requiere una planificación cuidadosa de energía y agua”. </p> <p> En este contexto, Cantero también advierte que “es necesario mantener el suministro a través de fuentes limpias, abundantes y sostenibles, así como asegurar un uso eficiente de los recursos hídricos, reduciendo los impactos sociales y ambientales en las áreas de influencia”. </p> <p> Tecnología en zonas áridas: ¿ progreso o amenaza?</p> <p> El problema más urgente de los data centers no es solo energético, sino hídrico.

Su funcionamiento requiere millones de litros de agua para refrigerar los servidores, lo que representa un riesgo considerable en zonas con escasez de este recurso natural básico. </p> <p> 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, que ya cuenta con un centro en funcionamiento y cuatro en desarrollo. </p> <p> ¿ 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.

“La resiliencia desde la perspectiva de los recursos será muy difícil para estas comunidades”, advirtió Lorena Jaume-Palasí, fundadora de la Ethical Tech Society. </p> <p> Un ejemplo presentado es el de Aragón, en España, donde tres nuevos centros desarrollados por Amazon planean consumir más agua que toda la región en términos eléctricos. </p> <p> ¿ Una oportunidad digital para Chile?</p> <p> La respuesta no es sencilla.

Según **Rafael Cereceda**, académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la **Universidad Adolfo Ibáñez (UAI)**, los data centers también traen beneficios concretos para el país: “Chile es de los países que más crece en términos de servicios en la nube, de sistemas, de aplicaciones, de emprendimientos, y de startups en América Latina. Y, por lo tanto, requiere de infraestructura tecnológica”. </p> <p> Uno de los factores técnicos clave, comenta Cereceda, es la latencia, el tiempo que demora en cargar una página web. Cuanto más cerca está el servidor del usuario, más rápida y eficiente es la experiencia digital.

Desde esa lógica, contar con infraestructura en el país puede ser una ventaja competitiva regional. </p> <p> Además, indica Cereceda, “la electricidad que consumen se utiliza mayormente para sistemas de refrigeración, aire acondicionado y respaldo energético, lo cual representa una proporción considerable de su huella de carbono.

Sin embargo, muchas empresas están migrando hacia el uso de energías renovables, como solar y eólica, para alimentar sus operaciones de forma más sostenible”. </p> <p> A costa del impacto ambiental</p> <p> Pese a los beneficios económicos y tecnológicos, el debate de fondo persiste: ¿ hasta qué punto prima la innovación sobre la sostenibilidad ambiental?</p> <p> “¿ Vale la pena invertir agua por una mayor recaudación fiscal y unos pocos empleos?”, se preguntó la investigadora Kathryn Sorensen, de la Universidad Estatal de Arizona, en el reporte publicado por The Guardian. A diferencia del carbono, el agua no es un bien globalmente intercambiable: su impacto es local. Las comunidades que sufren la extracción no siempre se benefician de la tecnología que la provoca, explicó. </p> <p> Cereceda, sin embargo, agrega que existen alternativas viables: “Chile tiene una costa gigante. Y perfectamente se pueden inventar o crear sistemas de refrigeración con agua. Y las mineras lo hacen. Si las mineras lo hacen, créeme que el caso negocio de un datacenter da para poder desalinizar agua.

Pero no hacer una planta, como lo hacen las mineras, sino que comprar agua desalinizada para poder hacer sistemas de refrigeración”. </p> <p> Innovación con conciencia ambiental</p> <p> Algunas empresas ya están analizando soluciones más sostenibles.

Cereceda da como ejemplo Microsoft, que probó su Proyecto Natick, instalando centros de datos bajo el mar para aprovechar la temperatura del océano

Más data centers, más innovación: ¿mayores consecuencias ambientales para los países en vías de desarrollo?

mañana, 15 de abril de 2025. Fuente: inoticias.cl

Más data centers, más innovación: ¿mayores consecuencias ambientales para los países en vías de desarrollo?

La revolución digital ha multiplicado de manera radical la demanda de almacenamiento y procesamiento de datos. En el centro de este fenómeno están los data centers (o centros de datos), grandes infraestructuras tecnológicas que alojan servidores esenciales para servicios digitales, inteligencia artificial, y aplicaciones de uso cotidiano.

Si bien la mayoría de estos centros aún se concentran en países desarrollados, América Latina y el Caribe ya cuenta con 455 instalaciones activas. Pero el crecimiento apenas comienza.

Según Firtzgerald Cantero, Director de Estudios, Proyectos e Información de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), “Si las tendencias globales persisten, ese número podría ser cinco veces mayor en una década. Se espera que los centros de datos crezcan hasta aproximadamente el 5% del total de electricidad para la región para el año 2035, así como elevadas cantidades de agua dulce. Este escenario requiere una planificación cuidadosa de energía y agua”.

En este contexto, Cantero también advierte que “es necesario mantener el suministro a través de fuentes limpias, abundantes y sostenibles, así como asegurar un uso eficiente de los recursos hídricos, reduciendo los impactos sociales y ambientales en las áreas de influencia”.

Tecnología en zonas áridas: ¿progreso o amenaza?

El problema más urgente de los data centers no es solo energético, sino hídrico. Su funcionamiento requiere millones de litros de agua para refrigerar los servidores, lo que representa un riesgo considerable en zonas con escasez de este recurso natural básico.

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, que ya cuenta con un centro en funcionamiento y cuatro en desarrollo.

¿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. La resiliencia desde la perspectiva de los recursos será muy difícil para estas comunidades”, advirtió Lorena Jaume-Palasí, fundadora de la Ethical Tech Society.

Un ejemplo presentado es el de Aragón, en España, donde tres nuevos centros desarrollados por Amazon planean consumir más agua que toda la región en términos eléctricos.

¿Una oportunidad digital para Chile?

La respuesta no es sencilla. Según Rafael Cereceda, académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), los data centers también traen beneficios concretos para el país: “Chile es de los países que más crece en términos de servicios en la nube, de sistemas, de aplicaciones, de emprendimientos, y de startups en América Latina. Y, por lo tanto, requiere de infraestructura tecnológica”.

Uno de los factores técnicos clave, comenta Cereceda, es la latencia, el tiempo que demora en cargar una página web. Cuanto más cerca está el servidor del usuario, más rápida y eficiente es la experiencia digital. Desde esa lógica, contar con infraestructura en el país puede ser una ventaja competitiva regional.

Además, indica Cereceda, “la electricidad que consumen se utiliza mayormente para sistemas de refrigeración, aire acondicionado y respaldo energético, lo cual representa una proporción considerable de su huella de carbono. Sin embargo, muchas empresas están migrando hacia el uso de energías renovables, como solar y eólica, para alimentar sus operaciones de forma más sostenible”.

A costa del impacto ambiental

Pese a los beneficios económicos y tecnológicos, el debate de fondo persiste: ¿hasta qué punto prima la innovación sobre la sostenibilidad ambiental?

“¿Vale la pena invertir agua por una mayor recaudación fiscal y unos pocos empleos?”, se preguntó la investigadora Kathryn Sorensen, de la Universidad Estatal de Arizona, en el reporte publicado por The Guardian. A diferencia del carbono, el agua no es un bien globalmente intercambiable: su impacto es local. Las comunidades que sufren la extracción no siempre se benefician de la tecnología que la provoca, explicó.

Cereceda, sin embargo, agrega que existen alternativas viables: “Chile tiene una costa gigante. Y perfectamente se pueden inventar o crear sistemas de refrigeración con agua. Y las mineras lo hacen. Si las mineras lo hacen, créeme que el caso negocio de un datacenter da para poder desalinizar agua.

Innovación con conciencia ambiental

Algunas empresas ya están analizando soluciones más sostenibles. Cereceda da como ejemplo Microsoft, que probó su Proyecto Natick, instalando centros de datos bajo el mar para aprovechar la temperatura del océano como sistema natural de enfriamiento.

El académico de la UAI sostiene que también se están desarrollando infraestructuras militares antiguas, como bunkers soviéticos, que ofrecen condiciones óptimas para los servidores. En otros países, incluso el uso de agua desalinizada y sistemas de refrigeración líquida. Con el objetivo de reducir el impacto ambiental.

Desde OLADE, Cantero insiste en que la clave está en una regulación adecuada: “Se necesitan establecer un ordenamiento territorial adecuado que sirva como base de proyectos hacia zonas con mayor disponibilidad de recursos renovables y menor presión hídrica. La ubicación estratégica puede reducir los conflictos en el uso del agua y facilitar una gestión sostenible del territorio”.

Además, destaca la importancia de una gobernanza inclusiva: “Es indispensable que los países establezcan marcos normativos sólidos que contemplen la protección de las comunidades y aseguren la sostenibilidad de las inversiones. Esto incluye la creación de estudios de impacto ambiental antes de aprobar este tipo de proyectos, así como la implementación de mecanismos de consulta previa con las comunidades locales”.

Finalmente, entre las tareas más urgentes, Cantero indica que promover la coordinación de políticas públicas entre los estados es fundamental para armonizar normas ambientales y otras inversiones regionales. “Es el desafío del desarrollo digital para América Latina: asegurar la sostenibilidad con respecto a todos estos actores de servicios con una adecuada regulación, compensación y transición ambiental, según corresponda”.

Mientras algunas empresas exploran tecnologías de refrigeración por aire —que no existe en estas zonas— mediante el uso de agua dulce y sostenibilidad. En medio de esta búsqueda por superar la crisis de agua dulce y regiones como Chile enfrentando condiciones extremas, Chile se encuentra ante una disyuntiva crucial: ¿puede liderar la transición digital sin pagar los costos de un desarrollo sin participación ni planificación ambiental?

como sistema natural de enfriamiento. </p> <p> El académico de la UAI sostiene que también se están reutilizando infraestructuras militares antiguas, como búnkeres subterráneos, que ofrecen condiciones térmicas ideales para los servidores.

En zonas áridas, avanza el uso de agua desalinizada y sistemas de refrigeración líquida, con el objetivo de reducir el impacto ambiental. </p> <p> Desde OLADE, Cantero insiste en que la clave está en una regulación anticipada : “Es prioritario establecer un ordenamiento territorial adecuado que oriente este tipo de proyectos hacia zonas con mayor disponibilidad de recursos renovables y menor presión hídrica.

La ubicación estratégica puede reducir los conflictos en el uso del agua y facilitar una gestión sostenible del territorio”. </p> <p> Además, destaca la importancia de una gobernanza inclusiva : “Es indispensable que los países establezcan marcos normativos robustos que contemplen la protección de los ecosistemas y aseguren la sostenibilidad de las inversiones.

Esto incluye la exigencia de estudios de impacto ambiental antes de aprobar este tipo de proyectos, así como la implementación de mecanismos de consulta previa con las comunidades locales”. </p> <p> Finalmente, entre las tareas más urgentes, Cantero indica que promover la coordinación de políticas públicas entre los estados es fundamental para armonizar normas ambientales y atraer inversiones responsables.

“Así, el desafío del desarrollo digital justo para América Latina es equiparar la soberanía con respecto a todos estos activos de terceros con una adecuada mitigación, compensación y remediación ambiental, según corresponda”. </p> <p> Mientras algunas empresas exploran tecnologías de refrigeración por aire, aún no existe una solución estandarizada que equilibre eficiencia y sustentabilidad.

En medio de una mega sequía que supera ya una década y regiones como Petorca enfrentando condiciones extremas, Chile se encuentra ante una disyuntiva crucial: ¿ podrá liderar la transformación digital sin repetir los errores de un desarrollo sin participación ni planificación ambiental?</p>