



INFORME BREVE

El salto soberano: las universidades como arquitectas del futuro digital del Sur Global

Introducción: La urgencia del punto de inflexión tecnológico

El mundo se encuentra al borde de avances tecnológicos que prometen transformar el panorama económico, social y de innovación a nivel global. El rápido progreso en Inteligencia Artificial (IA), las futuras tecnologías de conectividad de próxima generación como el 6G y los satélites de órbita baja, junto con el auge de las arquitecturas de datos descentralizadas, señalan una reestructuración fundamental y una oportunidad histórica para el Sur Global. Sin embargo, estas tecnologías son desarrolladas y controladas predominantemente por un puñado de corporaciones y estados en el Norte Global, lo que corre el riesgo de que las dependencias históricas se afiancen en jerarquías permanentes impuestas algorítmicamente (Couldry y Mejias, 2019; Kwet, 2019). El rol pasivo tradicional del Sur Global como meros consumidores de

tecnología y proveedores de materias primas requiere una profunda transformación (Vargas, 2025b). Lograr la Soberanía Digital –la capacidad de las naciones o regiones de gobernar su propio futuro digital, incluyendo datos, hardware y software– ya no es una aspiración, sino un imperativo urgente para un desarrollo equitativo (Foro Económico Mundial, 2025). Este informe argumenta que las universidades del Sur Global deben asumir un papel protagónico como guardianas del conocimiento, en una posición privilegiada para diseñar ecosistemas digitales soberanos. Más allá de sus roles convencionales como educadoras, deberían convertirse en centros centrales para la innovación local, el liderazgo político y la creación de infraestructura esencial para la autonomía intelectual y económica.



La arquitectura de la dependencia y el coste de la inacción

El panorama tecnológico actual presenta una paradoja: una mayor conectividad a menudo ha conllevado una menor autonomía. El predominio de plataformas centralizadas y propietarias, propiedad de corporaciones del Norte Global, ha creado un sistema de "colonialismo de datos" (Couldry y Mejías, 2019), donde los datos se extraen del Sur Global, se procesan remotamente y se monetizan, lo que refuerza el bloqueo tecnológico y degrada la soberanía institucional (Vargas, 2025a). Esta dependencia es sumamente problemática en la educación superior y la investigación. La dependencia de plataformas en la nube de propiedad extranjera para funciones universitarias clave implica que el control sobre la producción de conocimiento se externaliza en la práctica. Los datos de investigación, los registros estudiantiles y las comunicaciones académicas corren el riesgo de estar sujetos a regulaciones e intereses comerciales extranjeros, a menudo desalineados con las prioridades locales (Vargas, 2025b).

La IA exagera estos riesgos. Como infraestructura que configura fundamentalmente la creación y difusión del conocimiento, la dependencia de modelos de IA centrados en Occidente corre el riesgo de perpetuar el "colonialismo algorítmico" (Vargas, 2025a). Estos modelos suelen incorporar sesgos culturales y lingüísticos que marginan los sistemas de conocimiento locales. Además, la infraestructura de IA sigue estando fuertemente concentrada en el Norte Global.

Los riesgos de la inacción son monumentales. Si la infraestructura de IA continúa construyéndose sobre los modelos centralizados existentes, el Sur Global corre el riesgo de quedar permanentemente marginado dentro de la economía global del conocimiento. La brecha tecnológica podría ampliarse irreversiblemente, convirtiendo las decisiones actuales sobre infraestructura en determinantes cruciales del panorama geopolítico durante décadas.

El camino tecnológico hacia la autonomía: la construcción de ecosistemas soberanos

La autonomía digital requiere aprovechar las tecnologías emergentes combinadas con modelos de gobernanza innovadores, pasando decisivamente de sistemas centralizados a arquitecturas descentralizadas, abiertas y de gobierno local. Las estrategias tecnológicas clave incluyen:

Infraestructuras Públicas Digitales (IPD) como Capas Fundacionales. Las IPD representan un enfoque liderado por el Estado para construir la infraestructura digital esencial para ecosistemas soberanos. India Stack es un ejemplo destacado, ya que emplea bienes públicos digitales de código abierto como Aadhaar (identidad digital) y UPI (pagos en tiempo real) para impulsar la innovación local y reducir la dependencia de monopolios privados (Khanna et al., 2023). Las API abiertas e interoperables permiten a universidades y startups crear aplicaciones sensibles al contexto sin renunciar al control sobre la infraestructura fundamental.

Arquitecturas de Datos Descentralizadas. Un giro hacia sistemas de datos descentralizados contrarresta el modelo de nube centralizado y explotador. Edge Computing (computación de borde) procesa los datos cerca de su origen, lo que reduce la latencia y los costos asociados con los centros de datos remotos (Vargas, 2025b). El Aprendizaje Federado permite el entrenamiento colaborativo de modelos de IA entre instituciones, a la vez que preserva la privacidad de los datos al evitar el intercambio de datos sin procesar. Estas arquitecturas promueven la resiliencia, la soberanía de los datos y el control contextual, esenciales para la soberanía digital.

Conectividad de Próxima Generación y Colaboración Sur-Sur. Los sistemas descentralizados dependen de una conectividad robusta y ubicua. Tecnologías como el 6G, diseñadas como redes nativas de IA (Saad et al., 2019), y los satélites de órbita baja terrestre proporcionan una infraestructura crítica para respaldar estos ecosistemas a nivel mundial. Lograrlo no puede lograrse de forma aislada; la colaboración Sur-Sur acelera el progreso. El Programa BELLA, que conecta América Latina y Europa a través de un cable submarino directo, ejemplifica la acción colectiva que crea una infraestructura soberana que desafía la dominancia Norte-Sur (RedCLARA, n.d.). Estas iniciativas ofrecen modelos de interdependencia estratégica que fortalecen la autonomía regional.

La universidad como vanguardia: un nuevo mandato

Para forjar un futuro digital soberano, las universidades del Sur Global deben asumir un mandato más amplio que vaya más allá de la participación pasiva. Su rol único en el conocimiento, la investigación y el desarrollo del capital humano las posiciona para liderar la descolonización digital a través de estas funciones clave:

Generadores de Conocimiento Soberano y Tecnología Indígena. Las universidades deben evolucionar de consumidoras de tecnología a desarrolladoras de soluciones locales y culturalmente relevantes, priorizando el software de código abierto, las arquitecturas descentralizadas y la IA ética. Iniciativas como Masakhane en África, que desarrolla modelos de IA para lenguas subrepresentadas, demuestran el poder de la innovación impulsada localmente (Nekoto et al., 2020). De igual manera, plataformas como DHIS2 muestran la capacidad del mundo académico para crear bienes públicos digitales flexibles e impactantes (Braa y Sahay, 2012).

Crisoles de Capital Humano Avanzado. Abordar la grave brecha de habilidades digitales –la "tercera brecha digital"– es esencial (Ragnedda, 2017). Las universidades se encuentran en una posición privilegiada para formar expertos en gobernanza de infraestructuras, sistemas descentralizados y ética de la IA. Esta profunda experiencia sienta las bases para construir y mantener ecosistemas digitales soberanos.

Defensores de la Política y la Gobernanza Éticas: La transición hacia tecnologías descentralizadas exige nuevos paradigmas de gobernanza. Las universidades deberían liderar la investigación interdisciplinaria sobre IA ética, gobernanza de datos y derechos digitales (Vargas, 2025a), asesorando a los responsables políticos para que implementen marcos que apoyen la residencia de datos, los estándares abiertos y la interoperabilidad alineados con la soberanía digital.

Las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) como Activos Nacionales Estratégicos. Las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) desempeñan un papel estratégico al agregar la demanda y aprovechar el poder adquisitivo colectivo de las universidades, como lo demuestran la ZAMREN de Zambia y la iniciativa AfricaConnect3 (Vargas, 2025b). Mediante alianzas público-privadas y el desarrollo de infraestructura, las RNIE pueden desarrollar progresivamente la capacidad soberana, incluyendo redes troncales de fibra óptica esenciales.



Conclusión: Forjando una economía del conocimiento multipolar

Las tecnologías emergentes brindan al Sur Global una oportunidad histórica para redefinir su rol. La transición de la dependencia tecnológica a la soberanía digital es tanto un desafío técnico como un imperativo geopolítico. Las decisiones sobre IA, conectividad e infraestructura de datos durante la próxima década determinarán si el futuro estará dominado por jerarquías centralizadas y coloniales o por una economía del conocimiento multipolar y equitativa.

La ventana para construir ecosistemas digitales soberanos alineados con diversos valores humanos se está cerrando rápidamente. Lograr esta transformación requiere una voluntad política sostenida, inversión estratégica y una sólida colaboración Sur-Sur. Y lo que es más importante, exige que las universidades del Sur Global asuman roles de liderazgo fomentando la innovación autóctona, cultivando el capital humano, promoviendo la gobernanza ética y construyendo infraestructura estratégica. Mediante esta participación proactiva, el Sur Global puede garantizar que la revolución digital se convierta en una vía hacia una auténtica liberación intelectual y económica.

References

Braa, J., & Sahay, S. (2012). Health information systems in the Global South. Palgrave Macmillan.

Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism. Stanford University Press.

Khanna, T., Raina, A., & Chawla, R. (2023). India Stack: Digital public infrastructure for all. Harvard Business School Case, 724-371.

Kwet, M. (2019). Digital colonialism: US empire and the new imperialism in the Global South. *Race & Class*, 60(4), 3 26. <https://doi.org/10.1177/0306396818823172>

Nekoto, W., Marivate, V., Matsila, T., Fasubaa, T., Fagbohunge, T., Akinola, T., Muhammad, S., Kabongo Kabenamualu, S., Osei, S., Sackey, E., Niyongabo, R. A., Macharm, R., Ogayo, P., Ahia, O., Berhe, M., Adeyemi, M., Mokgesi, M., & Dossou, B. (2020). Masakhane: Machine translation for Africa. Proceedings of the 1st Workshop on African Natural Language Processing (AfricaNLP 2020).

Ragnedda, M. (2017). The third digital divide: A Weberian approach to digital inequalities. Routledge.

RedCLARA. (n.d.). BELLA. Retrieved September 30, 2025, from <https://www.redclara.net/en/colaboracion/proyectos/red-e-infraestructura/bella>

Saad, W., Bennis, M., & Chen, M. (2019). A vision of 6G wireless systems: Applications, trends, technologies, and open research problems. *IEEE Network*, 34(3), 134 142. <https://doi.org/10.1109/MNET.001.1900287>

Vargas, C. (2025a). Beyond borders: Technology as a catalyst for internationalization in global higher education. Societās Partnerships.

Vargas, C. (2025b). Decolonizing the digital research ecosystem: Strategic pathways to sovereign data infrastructure and connectivity in the Global South. Societās Partnerships.

World Economic Forum. (2025, January). What is digital sovereignty and how are countries approaching it? <https://www.weforum.org/stories/2025/01/europe-digital-sovereignty/>



Societās Partnerships

Societās ayuda a las universidades a fomentar la excelencia a través de la internacionalización proporcionándoles evaluaciones integrales, orientación estratégica e implementación efectiva.

Preparado por

Carlos Vargas, Magíster en Educación
Fundador, **Societās Partnerships**
Panama
founder@societaspartnership.com
septiembre del 2025