FLACSO
INVESTIGA 4
BOLETÍN DE FLACSO ECUADOR • No. 4 • AGOSTO 2025

Abriendo la caja negra de la inteligencia artificial en Ecuador

Presentación

El presente boletín muestra los hallazgos del programa de investigación sobre Inteligencia Artificial y Big Data, que se inscribe en el contexto de los estudios críticos de la ciencia y la tecnología y en la coproducción de políticas públicas en el país.

Dado que las ideas sobre la tecnología influyen en su construcción y su uso (Trauttmansdorff y Felt, 2003), este proyecto explora cómo la inteligencia artificial (IA) se convierte en un tema relevante para la política pública y cómo los imaginarios tecnológicos condicionan el desarrollo de su infraestructura digital. Por ello, este trabajo no solo se enfoca en la comprensión de la tecnología, sino también en las creencias y valores que la rodean, y cómo estos coproducen un ordenamiento sociopolítico (Pollozek, 2020).

En América Latina, la IA es percibida tanto como una oportunidad para superar el subdesarrollo económico (Ovanessoff y Plastino, 2017), como un factor que profundiza las asimetrías de poder entre el Norte y el Sur Global (Ricaurte, 2019; Silveira, 2021). En este contexto, ocho países de la región han desarrollado estrategias de IA[1] y cinco han promulgado leyes para su uso[2]. Ecuador, por su parte, se encuentra en pleno proceso de diseño de instrumentos de política de IA, por lo que resulta clave comprender qué tipo de IA se está definiendo como la solución deseada para el desarrollo de esta tecnología en el país.

En este sentido, este boletín presenta un análisis crítico de las políticas gubernamentales relacionadas con la IA, adoptando un enfoque sociotécnico que examina tanto los problemas como las soluciones que estas políticas priorizan. Se presta especial atención a los imaginarios tecnológicos que las sustentan, a los aspectos de su gobernanza, y se aborda la preocupación por la falta de inclusión de la ética en la formulación de estas políticas y su respectiva regulación.

Este número fue elaborado por el equipo de CTS Lab de FLACSO Ecuador: María Belén Albornoz, Daniel Vizuete y Alexandra Belén Gualavisí. A través de sus aportes, se busca abrir el debate sobre cómo las decisiones políticas relacionadas con la IA impactan en la sociedad. Considerando que el Estado tiene la responsabilidad de prevenir realidades colaterales que puedan afectar negativamente a los ciudadanos, es necesario abrir la caja negra de la IA para mostrar las soluciones técnicas que se adoptan y su fundamento político (Law, 2004).

[1] Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay.
[2] Brasil, Costa Rica, El Salvador, Perú y Uruguay.

Contenido

- Políticas públicas relacionadas con la IA y sus imaginarios tecnológicos
- Regulación
- Gobernanza de la IA
- Ética por diseño

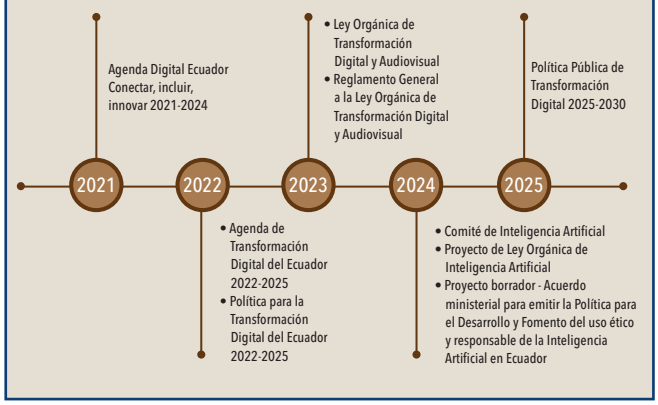
FLACSO
ECUADOR

Políticas públicas relacionadas con la IA y sus imaginarios tecnológicos

En Ecuador, el lugar de la IA está íntimamente relacionado con el proyecto de transformación digital a nivel nacional. La primera agenda digital del país apostó por la digitalización de los sectores público, productivo y social a través de la adopción de tecnologías emergentes y la construcción de una cultura digital e infraestructura de conectividad digital (BID, 2020; MINTEL, 2021).

Desde 2020 hasta 2025, el Estado ecuatoriano ha diseñado al menos nueve instrumentos de política pública y regulatorios (Figura 1) para la transformación digital, así como para el fomento y uso de la IA. La transformación digital se ha estabilizado como una idea programática capaz de solucionar los problemas en torno a la efectividad en la prestación de servicios públicos y al fomento de la economía digital; mientras que la IA cobra fuerza como una tecnología central para su realización.

Figura 1. Línea de tiempo de los instrumentos de política pública de transformación digital e IA 2021-2025



En este contexto, en 2021, el Estado pone en marcha una estrategia de adopción, adaptación y desarrollo de tecnologías emergentes, y plantea el interés de formar parte de la red de primeros países adoptantes de la Recomendación sobre la Ética de la IA. El 14 de septiembre de 2022, el país solicita a la UNESCO, de manera oficial, iniciar dicho proceso.[1]

La gobernanza de la política de transformación digital se centra en el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), que se encarga de diseñar la *Política para la Transformación Digital del Ecuador 2022-2025*, la *Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025* y la *Política de Transformación Digital del Ecuador 2025-2030*. Simultáneamente, el MINTEL declara a la IA como una de las tecnologías fundamentales para impulsar la transformación digital en el país, y la Asamblea Nacional recibe, a lo largo del año 2024, tres proyectos de ley con el propósito de regular la IA en Ecuador.

Así, en octubre de 2024, se acuerda aplicar la metodología de evaluación del estadio de preparación de la UNESCO (conocida como RAM, por sus siglas en inglés) para respaldar la implementación de la Recomendación sobre la Ética de la IA en Ecuador. Este proceso permite identificar las brechas institucionales y regulatorias con el apoyo de la UNESCO, y garantizar así un ecosistema ético en consonancia con dicha Recomendación.

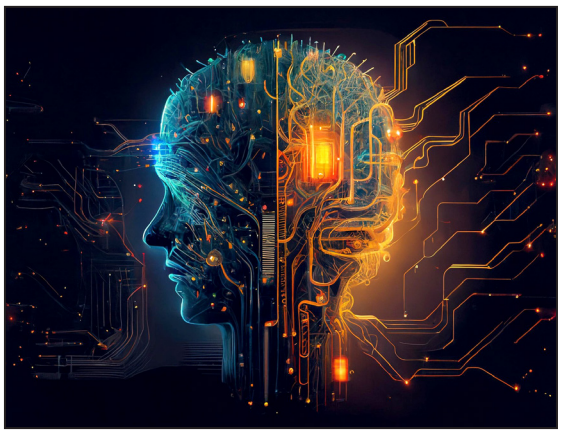
Estas visiones se vinculan así a decisiones concretas sobre cómo el gobierno prioriza problemas, asigna fondos y apoya el desarrollo tecnológico. Por lo tanto, estos imaginarios sociotécnicos se sitúan en un espacio poco explorado que conecta nuestra imaginación y nuestras acciones, así como el discurso público con las decisiones políticas concretas (Jasanoff et al.,2007; Jasanoff y Kim, 2009), mostrando cómo el desarrollo de diseños tecnológicos y sus infraestructuras genera procesos de inclusión y exclusión de los ciudadanos frente a los presuntos beneficios del progreso tecnológico.

A partir de 2023, hay tres ideas clave que impulsan el diseño de instrumentos de política de transformación digital: (i) la necesidad de "modernización" del Estado, (ii) la adaptación a los cambios tecnológicos globales, y (iii) la mejora de la productividad, la competitividad y la calidad de vida (MINTEL 2025).

Ecuador utiliza el imaginario tecnológico de la sociedad de la información como antesala de la sociedad digital para construir un futuro en el que el Estado y los ciudadanos trabajan juntos para mejorar la efectividad en la prestación de servicios públicos y aumentar la productividad en un entorno de economía digital. Así, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las tecnologías digitales (TD) son vistas como la solución a problemas relacionados con la interacción entre el gobierno, la ciudadanía,

[1] Oficio MINTEL-MINTEL-2022-1135-O

Políticas públicas relacionadas con la IA y sus imaginarios tecnológicos



el sector productivo y los funcionarios públicos; a través de mecanismos de colaboración, transparencia, democracia y justicia social (Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2014).

El imaginario de gobierno digital está relacionado con el acercamiento entre el Estado y los ciudadanos, buscando que la prestación y acceso a servicios públicos sean más eficaces y eficientes. Por otro lado, la economía digital se vincula directamente al incremento de la productividad y la competitividad, con el objetivo de superar el modelo primario exportador. Ambos imaginarios fomentan el desarrollo de infraestructura, el uso de datos, el fortalecimiento de la interoperabilidad y el establecimiento de una cultura digital como base de un nuevo modelo de prácticas, tanto en el ámbito público como en el privado.

La IA se estabiliza como un componente esencial e irrefutable, respaldada por un imaginario de **solucionismo tecnológico** que sostiene que disponer de esta tecnología es la premisa para resolver cualquier problema (Morozov, 2016).

Este enfoque se manifestó claramente durante el debate presidencial de Ecuador en 2025, cuando los candidatos propusieron utilizar la IA para abordar una variedad de desafíos: desde el crimen organizado y el narcotráfico, hasta la reducción del tamaño del Estado y la garantía de la independencia judicial (Redacción Primicias, 2025).

Regulación

La IA puede amplificar desigualdades y vulnerar derechos fundamentales como la privacidad, la igualdad ante la ley o el debido proceso (Access Now, 2021; UNESCO, 2021). Normarla es esencial para prevenir daños, garantizar responsabilidades y asegurar que su uso sea ético, seguro y trazable. La regulación debe incluir principios mínimos de supervisión humana, transparencia y restricciones que garanticen el cumplimiento de los derechos humanos y eviten riesgos sistémicos, sin que ello se utilice como argumento para obstaculizar la innovación tecnológica (Access Now, 2021).

En América Latina, los avances en la regulación de la IA son desiguales (ILIA, 2023). Algunos países promueven leyes generales, otros abordan riesgos específicos o modifican marcos normativos existentes. Brasil, Argentina y Colombia se centran en el uso de la IA, mientras que Chile, Perú y El Salvador impulsan su desarrollo (Contreras, 2024). Cinco países han promulgado leyes y al menos seis más discuten proyectos en distintas etapas. Instrumentos como la Ley Modelo del PARLATINO–UNESCO (2024), la Declaración de Santiago (2023) y el AI Act europeo han tenido influencia en la región. Ecuador aún carece de una política nacional específica sobre IA, aunque el MINTEL la incluye en la Política de Transformación Digital 2025–2030 (MINTEL, 2025). Asimismo, la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual (LOTDA, 2023) menciona tecnologías emergentes, pero no establece un régimen regulatorio específico. Esto refleja un marco normativo fragmentado y una gobernanza dispersa que deben ser revisados para garantizar una regulación efectiva.

Desde diciembre de 2024, la Asamblea Nacional discute un proyecto de ley orgánica de IA, construido a partir de tres iniciativas de asambleístas y con la instalación de mesas técnicas con expertos. En estas mesas, el equipo RAM - CTS Lab ha sugerido incorporar una línea base para la discusión; formular incentivos claros al fomento, incluyendo compras públicas; promover un modelo de gobernanza ampliado más allá del Ejecutivo; mantener un enfoque basado en riesgos; salvaguardar el derecho de autor; e incluir prohibiciones explícitas al uso, desarrollo y experimentación de armas automáticas.

Contar con evidencia empírica es vital para diseñar políticas efectivas y contextualizadas. La metodología RAM de la UNESCO permite evaluar el estado de preparación de los países en ocho dimensiones clave, incluyendo capacidades normativas, éticas y técnicas (UNESCO, 2022). En Ecuador, el informe RAM está próximo a publicarse y servirá como línea base para orientar acciones regulatorias, identificar vacíos institucionales y proponer una hoja de ruta basada en derechos, desarrollo de capacidades y soberanía tecnológica inteligente. La regulación de la IA no es solo un asunto técnico, sino una decisión política sobre el tipo de futuro digital que se desea construir.

Gobernanza de la IA

La gobernanza de la IA representa un desafío fundamental para el desarrollo de políticas públicas de transformación digital en el país. A medida que la IA se convierte en un recurso estratégico para la toma de decisiones, facilitando el desarrollo de algoritmos que optimizan el gobierno digital, simplifican trámites, fortalecen la seguridad digital y mejoran los mecanismos de identidad digital y la participación ciudadana, es crucial que su gobernanza aborde temas esenciales relacionados con los derechos humanos y la propiedad intelectual. Esto asegura que el uso de la IA no solo sea eficaz, sino también ético y respetuoso con los derechos de todas las personas.

En los últimos dos años, existe un avance significativo en los procesos participativos de toma de decisiones en la política digital, donde los actores no estatales desempeñan un papel cada vez más protagónico. Un claro ejemplo de ello es la *Política Pública para la Transformación Digital 2022-2025*, que define el Ecosistema Digital Nacional (EDN) a partir de una línea base en la que el sector privado participa activamente, a través de cámaras de comercio, asociaciones de productores, agencias de promoción económica, empresas tecnológicas y multinacionales como *Amazon Web Services* (AWS). Este proceso también recibe el apoyo del sector académico, medios de comunicación, colegios profesionales, ONGs y organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para definir los pilares del Ecosistema Digital Nacional: (i) infraestructura, (ii) alistamiento digital, (iii) oferta y demanda de los servicios, aplicaciones y contenidos digitales (SAC), y (iv) normatividad e institucionalidad (MINTEL, 2022).

Para afianzar la gobernanza de la transformación digital en el país, se propone la creación de un organismo colegiado con independencia administrativa y representación multisectorial (MINTEL, 2022), basado en lineamientos generales tales como la gobernanza de las capacidades en IA, la gestión de datos y el fomento de la competitividad. Sin embargo, el actual modelo de gobernanza centraliza las responsabilidades en el MINTEL y en la Agencia de Regulación y Control (ARCOTEL), y contempla la posibilidad de que comités temporales, temáticos o sectoriales participen en el proceso de transformación digital.

El salto de una gobernanza jerárquica a una gobernanza participativa requiere que se cree un comité permanente de IA con la participación de los distintos sectores de la sociedad. Por una parte, esto ayudaría a superar la actual concentración de actores técnicos que mantienen una dependencia de sendero sobre la adecuación de problemas y soluciones relacionados con el desarrollo de la digitalización; y, por otro lado, se generaría un contrabalance al capital y a la industria para moldear el futuro tecnológico de la sociedad (Jasanoff, 2003).

Finalmente, se requiere de una entidad estatal especializada, con competencia para dictar lineamientos técnicos, supervisar la implementación de sistemas de IA, aplicar sanciones por incumplimiento y coordinar con actores públicos y privados. Esta autoridad debe gozar de independencia, recursos adecuados y capacidad de intervención en sectores estratégicos como salud, justicia, educación y seguridad. Una posible alternativa es la creación de una nueva institución de control o el fortalecimiento de una ya existente, que colabore con el MINTEL, pero cuente con atribuciones diferenciadas. La rectoría podría recaer en una agencia, consejo, junta o superintendencia, con autonomía técnica y un mandato claro para liderar procesos normativos y de coordinación interinstitucional. De este modo, se evitaría que el Ejecutivo sea juez y parte en el proceso de gobernanza de la inteligencia artificial.

Ética por diseño

Los procesos generalizados y acríticos de adopción y uso de la IA pueden posicionarla como una tecnología autónoma, incrementando los riesgos e impactos que conlleva al no ser siempre interpretable para los humanos (CEPAL, 2018). Contrario a las perspectivas deterministas tecnológicas alrededor de la IA, que sostienen que esta debe estar fuera del control humano, que es imprescindible, ingobernable e inevitable (Diéguez, 2005), la IA es una práctica tan técnica como social. Por tanto, no solo depende de infraestructuras, datos e intensivos procesos de entrenamiento, sino que da lugar a registros de poder específicos que rebasan sus pretensiones de objetividad (Crawford, 2021).

El análisis sociotécnico de la relación entre las políticas públicas y la IA permite cuestionar la fe ciega en las decisiones algorítmicas que están diseñadas para estimar, clasificar y calificar. Esta problematización permite reflexionar sobre el modo en que está moldeando la actividad humana, su propio significado y los futuros que sustenta. Justamente, porque los futuros tecnológicos (Horn y Felt, 2025) que se invisibilizan bajo narrativas de progreso y desarrollo a partir de la digitalización y automatización pueden ampliar asimetrías históricas en las poblaciones vulnerables, e incluso amplificar y reforzar la dependencia tecnológica y del conocimiento en la región y el mundo (Ricaurte et al., 2024).

En Ecuador, el diseño de instrumentos de política pública sobre IA opera bajo un régimen de invisibilidad (Tsing, 2025), en el cual las materialidades y los residuos marginalizados de la tecnología quedan excluidos tanto del *politics* como del *policy* de la IA. En otras palabras, los costos escondidos de la IA y sus consecuencias colaterales permanecen en la penumbra, sin que se expongan de manera clara los riesgos más significativos asociados a su diseño e implementación.

La política sobre IA no contempla los riesgos ambientales asociados, como la contaminación, la acumulación tóxica, el agotamiento de recursos, la disrupción de ecosistemas y las contribuciones al cambio climático. Tampoco considera la temporalidad de dichos riesgos, ya que las repercusiones sociales y ambientales no siempre son inmediatas, sino que pueden manifestarse de forma paulatina, emergiendo tras prolongados períodos de latencia.

Por tanto, la política de IA no debe limitarse a una retórica sobre los beneficios de la tecnología, sino que debe ser capaz de reconocer y abordar riesgos específicos en varios niveles: (i) material, que incluye la generación de desechos de datos, la minería y el consumo de energía, (ii) infraestructura, que abarca el uso y contaminación del suelo, así como aquellas infraestructuras que se vuelven obsoletas con el tiempo, como los centros de datos, y (iii) residuos epistémicos, que se refieren a las visiones tecno-optimistas sustentadas en el tecno-solucionismo, los paradigmas que persisten a pesar de que la tecnología no logre cumplir con sus promesas, y las formas de silenciar otros conocimientos, como las posturas locales y críticas que son marginalizadas en el impulso de la IA (Felt, 2025).

Es por ello que la **ética por diseño** ocupa un lugar central a lo largo de todo el ciclo de vida de los sistemas de IA, porque permite abrir la caja negra de los algoritmos y de las dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales que subyacen a su desarrollo. Partiendo por la transversalización de los derechos humanos y libertades fundamentales desde la investigación hasta el desmantelamiento de un sistema de IA. Pasando a la comprensión de la IA desde una visión sociotécnica, lo cual implica entender que esta es humana y política por diseño; por tanto, las preocupaciones técnicas en torno a su desarrollo son tan relevantes como los esfuerzos por su regulación y gobernanza, utilizando una racionalidad substantiva para la regulación de la IA. Finalmente, utilizando los datos justos y construyendo equipos interdisciplinares para diseñar, desarrollar y evaluar los sistemas de IA.

Imaginar y diseñar la IA desde un diseño ético permite incorporar perspectivas, experiencias y conocimientos situados para reducir sesgos algorítmicos e impulsar modelos de gobernanza justos e inclusivos, no sólo en relación con la diversidad de género o etnia, sino también con la diversidad disciplinaria y epistémica como clave para cuestionar los supuestos que guían los modelos y los datos.

Bibliografía

Access Now. 2021. *Human Rights in the Age of Artificial Intelligence*. https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2020/09/AI-and-Human-Rights.pdf.

BID. 2020. "Programa para el despliegue de infraestructura de conectividad digital". https://ewsdata.rightsindevelopment.org/files/documents/62/IADB-EC-L1262.pdf.

CEPAL. 2018. *Agenda Digital para América Latina y el Caribe eLAC 2020*.

Contreras, Pablo. 2024. "Convergencia internacional y caminos propios. Regulación de la inteligencia artificial en América Latina". *Revista AJI: Anuario de Justicia Interamericana* 21: 275–298. https://revista-aji.com/wp-content/uploads/2024/07/AJI21_Art17.pdf.

Diéguez, Antonio. 2005. "El determinismo tecnológico: indicaciones para su interpretación". *Argumentos de Razón Técnica* 8: 67–87.

Felt, Ulrike. 2025. *Residues that Matter: Why Innovation Societies Need to Rethink Their Response-ability*. University of Vienna. Proceedings of the Paris Institute for Advanced Study. https://paris.pias.science

Horn, C., & Felt, U. 2025. "On the Environmental Fragilities of Digital Solutionism. Articulating 'Digital' and 'Green' in the EU's 'Twin Transition'". *Journal of Environmental Policy & Planning*. https://doi.org/10.1080/1523908X.2025.2515225

ILIA. 2023. *Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial*. https://indicelatam.cl/wp-content/uploads/2023/08/ILIA-2023.pdf

Jasanoff, Sheila. 2003. "Technologies of Humility: Citizen Participation in Governing Science". *Science and Technology Studies* 41 (3): 223–44.

Jasanoff, Sheila, y Sang-Hyun Kim. 2009. "Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea". *Minerva* 47 (2): 119–46. https://doi.org/10.1007/s11024-009-9124-4.

Law, John. 2004. *After Method: Mess in Social Science Research*. Routledge.

MINTEL. 2021. "Agenda Digital Ecuador 2021-2022. Conectar, incluir, innovar".

—. 2022. "Agenda de Transformación Digital 2022-2025".

—. 2025. "Política Pública de Transformación Digital 2025-2030". https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2025/04/Acuerdo-No.-MINTEL-MINTEL-2025-0005.pdf.

Morozov, Evgeny. 2016. *La locura del solucionismo tecnológico*.

Ovanessoff, A., y Plastino, E. 2017. "Como a inteligência artificial pode acelerar o crescimento da América do Sul". Report, Accenture, Brasil, junio.

PARLATINO–UNESCO. 2024. *Ley Modelo de Inteligencia Artificial para América Latina y el Caribe*. Panamá y París: Parlamento Latinoamericano y Caribeño / UNESCO. https://parlatino.org.

Pollozek, Silvan. 2020. "Turbulences of Speeding up Data Circulation. Frontex and Its Crooked Temporalities of 'Real-time' Border Control". *Mobilities* 15 (5): 677–93. https://doi.org/10.1080/17450101.2020.1801304.

Redacción Primicias. 2025. "¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se coló en el debate presidencial 2025 de Ecuador?" *Primicias*. https://www.primicias.ec/ciencia-tecnologia/inteligencia-artificial-debate-presidencial-cne-candidatos-ecuador-87905/.

Registro Oficial del Ecuador. 2023. *Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual (LOTDA)*. Quito.

Ricaurte, Paola, Edgar Gómez-Cruz, y Ignacio Siles. 2024. "Algorithmic Governmentality in Latin America: Sociotechnical Imaginaries, Neocolonial Soft Power, and Authoritarianism". *Big Data & Society* 11 (1): 20539517241229696.

Secretaría Nacional de la Administración Pública. 2014. *Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014-2017*. https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Gobierno-Electronico-V1.pdf.

Silveira, Sérgio Amadeu. 2020. "Responsabilidade algorítmica, personalidade eletrônica e democracia". *Revista Eptic Online* 22(2): 83–96.

Trauttmansdorff, Paul, y Ulrike Felt. 2023. "Between infrastructural experimentation and collective imagination: The digital transformation of the EU border regime". *Science, Technology & Human Values* 48 (3): 635–62. https://doi.org/10.1177/01622439211057523.

Tsing, Anna Lowenhaupt. 2025. *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton University Press.

UNESCO. 2021. *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*. París: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137.

—. 2022. *RAM: Metodología para Evaluar la Preparación en IA*. París: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org

Textos

María Belén Albornoz - FLACSO Ecuador • Daniel Vizuete - CTS Lab FLACSO Ecuador • Alexandra Belén Gualavisí - CTS Lab FLACSO Ecuador