

empatia

Reportes de política pública

Bolivia



empatia.la

Escrito por: Juan José Martínez Layuno

Coordinación y comentarios: Maia Levy Daniel

Edición: Ana Jemio

Diseño y diagramación: Ápice Estudio

Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial-SinDerivados
4.0 de Creative Commons



Este proyecto tiene como objetivo resolver problemas públicos en la región América Latina y Caribe (LAC por sus siglas en inglés) en el marco del proyecto global Artificial Intelligence for Development (AI4D) del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC por sus siglas en inglés). El proyecto es dirigido por ILDA y Centro Latam Digital.

Bolivia¹

1. Resumen ejecutivo

Este reporte sobre transformación digital en Bolivia examina algunos desafíos que actualmente atraviesa el país y desarrolla algunas recomendaciones en materia de estrategias de Inteligencia Artificial (IA), sobre la base de entrevistas con actores relevantes y análisis documental.

La primera sección examina brevemente en perspectiva histórica los principales hitos que han marcado el desarrollo digital del país.

La segunda sección examina el desarrollo actual de la estrategia digital boliviana, que aunque no ha sido formalizada en un documento llamado “estrategia digital”, como sucediera en 2005 con la ETIC, se extrae luego de analizar las funciones de instituciones con competencia en lo digital y del Plan de Implementación de Gobierno Electrónico 2017 – 2025, desarrollado por el Comité Plurinacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (COPLUTIC) y la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información (AGETIC).

El reporte finaliza con una sección de conclusiones y recomendaciones en torno a los actuales esfuerzos del gobierno boliviano en materia digital

En la conclusión, se incluyen algunos elementos que podrían considerarse para el desarrollo de una estrategia de IA.

2. Introducción

La transformación digital consiste en construir nuevos tipos de instituciones articuladas en torno a los principios de la era de Internet y no en agregar complejidad técnica para mejorar formas de trabajo analógicas (Greenway et al., 2018, p. 11). En tal contexto, uno de los desafíos en la implementación de una estrategia digital se relaciona con las diversas capas de roles y autoridades dentro del Estado en las que ella se debe articular.

¹ Este es un documento de trabajo, que podría ser profundizado en un artículo académico posterior y no refleja las opiniones de ILDA y Centro Latam Digital.

El presente documento expone la experiencia de transformación digital de Bolivia, reflexiona en torno a los desafíos que ello ha planteado para el país y desarrolla algunas recomendaciones en materia de estrategias de Inteligencia Artificial (IA).

La primera sección examina brevemente en perspectiva histórica los principales hitos que han marcado el desarrollo digital del país

La segunda sección examina el desarrollo actual de la estrategia digital boliviana, que aunque no ha sido formalizada en un documento llamado “estrategia digital”, como sucediera en 2005, se desprende de las funciones ciertas instituciones con competencia en lo digital y del Plan de Implementación de Gobierno Electrónico (2017–2025), desarrollado por el Comité Plurinacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (COPLUTIC) y la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información (AGETIC).

El reporte finaliza con una sección de conclusiones y recomendaciones en torno a los actuales esfuerzos del gobierno boliviano en materia digital, incluyendo elementos que podrían considerarse para el desarrollo de una estrategia de IA, que involucre a todos los estamentos del Estado e inspire confianza en la ciudadanía.

3. Nota metodológica

A nivel metodológico, el reporte se basó principalmente en investigación documental, lo que involucró la revisión de diversas leyes, decretos, leyes y sitios web institucionales. Adicionalmente, el trabajo contó con el desarrollo de siete entrevistas semiestructuradas, realizadas entre abril y mayo de 2021, en base a una batería de 19 preguntas confeccionadas gracias al trabajo conjunto del investigador con el equipo coordinador de empatía. Cada una de las entrevistas tuvo una duración aproximada de cuarenta minutos.

El mapa de actores entrevistados incluye a consultores independientes, expertos y expertas vinculadas al desarrollo de software libre y políticas públicas digitales en Bolivia, Internet Bolivia, la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación (AGETIC), la red de Emprendimiento de Bolivia, la Universidad Católica Boliviana San Pablo y el Gobierno Municipal de La Paz.

4. Perspectiva Histórica: Hacia una estrategia digital

Aunque las iniciativas digitales en Bolivia tienen larga data y se remontan a los años setenta² (Agramont, 2016), es a inicios de la primera década del 2000 que se genera un impulso por transversalizar la adopción tecnológica en las diversas capas del gobierno, en circunstancias en las que se visualiza el potencial de fenómeno de Internet para impactar en los ámbitos culturales, sociales y económicos de la vida nacional (Gómez Téllez, 2016). En tal contexto y en perspectiva histórica, una primera etapa en el camino de Bolivia hacia una estrategia digital está marcada por la participación del país en la Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información (o CMSI, en 2003). Esta participación se alza como un hito pues sirve para cimentar las acciones de la recién creada ADSIB o Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia en 2002,³ que reemplaza a la “UFI” o Unidad de Fortalecimiento Informático (Gómez Téllez, 2016). ADSIB representa por primera vez la existencia de una institución con la misión clara de “desarrollar políticas, estrategias y acciones para brindar servicios fiables, innovadores y de calidad en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación” (ADSIB, 2021).

Junto con servir de impulso para la recién creada ADSIB, la primera fase de la Cumbre Mundial dio paso a la formalización de la ETIC o Estrategia Boliviana de Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo (Gómez Téllez, 2016). Apoyada por el PNUD, esta estrategia fue presentada durante el gobierno de transición de Eduardo Rodríguez Veltzé en 2005 y buscaba convertirse en la base de una política estatal de largo plazo en materia de TIC.

Es relevante destacar que el proceso de diseño de esta política incluyó la recuperación de distintas iniciativas TIC ya desarrolladas en el país y abarcó desde la Vicepresidencia de la República y la Presidencia del Congreso al Ministerio de Servicios y Obras Públicas y a la Superintendencia de Telecomunicaciones. Adicionalmente, fue fruto un trabajo colaborativo y un proceso de consulta realizado en las capitales departamentales, en el cual participaron más de 3000 personas, 770 organizaciones, instituciones y empresas (Vicepresidencia de la República & Presidencia del Congreso Nacional, 2005).

En cuanto a su contenido, la ETIC de 2005 comprende cinco pilares,⁴ con un objetivo central consistente en el “desarrollo y ejecución de políticas, programas, iniciativas y propuestas

² Como destaca Agramont (2016), en dicho año se crea el Centro Nacional de Computación (GENACO), que tiene como finalidad procesar datos y entregar inteligencia analítica a distintas entidades del sector público y privado.

³ Creada a través del Decreto Supremo 26553, de marzo de 2002.

⁴ Los cinco pilares son: Contenidos y Aplicaciones; Conectividad e Infraestructura; Capacidad Humana; Sostenibilidad y Financiamiento; y Normativa y Regulación.

de uso de las TIC y el desarrollo de capacidades humanas en un proceso participativo e incluyente con énfasis en los grupos humanos con bajos ingresos de las zonas periurbanas y rurales” (Vicepresidencia de la República & Presidencia del Congreso Nacional, 2005, p. 100).⁵

No obstante, como señala Gómez Téllez (2016), por diversas razones la ETIC nunca llegó a ser implementada. Si bien no es posible ahondar en ellas, puede mencionarse brevemente el impacto de la importante crisis política del momento (guerra del gas y dimisión del entonces presidente, Gonzalo Sánchez de Lozada) y el hecho de que, como Eliana Quiroz señala, la ETIC constituye un ejemplo de oferta institucional que para la época no reflejaba una demanda (Gómez Téllez, 2016).

Una segunda etapa abarca el período de 2006 a 2015 y puede denominarse, según Gómez Téllez, como “Masificación del Servicio: Internet como Derecho”. Esta fase está marcada por tres elementos. Primero, la aprobación de la Constitución de 2009, que reconoce el derecho a acceder a las telecomunicaciones y el deber del Estado de implementar estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas TIC.⁶ Segundo, la aprobación de la Ley de Telecomunicaciones (164 de 2011), que contiene declaraciones programáticas para promover el uso de las TIC. Por último, destaca la creación de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC) en 2015,⁷ que reúne varias de las funciones hasta entonces otorgadas a ADSIB.

Durante esta última etapa no es posible encontrar un documento que establezca una estrategia propiamente tal, como la ETIC en 2005. No obstante, tanto el mensaje del Decreto Supremo que crea la AGETIC como la activa participación de ciertos grupos en la promoción de regulaciones sectoriales (e.g., comunidad de software libre de Bolivia) demuestran que la importancia de contar con políticas públicas en materia digital se percibe durante este período como una necesidad de forma más transversal a toda la institucionalidad estatal. Muestra de lo anterior es, por ejemplo, el proyecto de ley “software libre en la administración pública”,⁸ cuyas disposiciones fueron luego recogidas en la Ley General de Telecomunicaciones de 2011. En el articulado del proyecto, se evidencia un trabajo de redacción abierto y participativo que finalmente logra impulsar la implementación de normativa para el sector (software libre y estándares abiertos) gracias a la alianza de la sociedad civil y el parlamento, todo de lo cual hay registro en el wiki de la comunidad.⁹

⁵ La aplicación práctica del recién mencionado objetivo se corresponde con los pilares y se sistematiza a través de los lineamientos estratégicos (disponibles en el anexo 1).

⁶ Artículos 20 y 103.

⁷ Creada a través del Decreto Supremo 2514 de 2015.

⁸ Se trata de la Propuesta de Ley n. 1058 del 21 de agosto de 2007

⁹ Véase <https://softwarelibre.org.bo/wiki/doku.php?id=slb:proyectoley>. Por ejemplo, pueden observarse las preguntas de reflexión hechas por la comunidad para comentar el proyecto. Como se destaca en el foro central del Wiki, parte de la discusión gira en torno a la técnica legislativa del proyecto. Por ejemplo, se señala: “En su redacción actual, subsiste una ambigüedad en la propuesta de ley: ¿da la preferencia al software libre o impone el uso de éste? Más que decidir, procuramos analizar los alcances de la orientación que se le pueda dar a la ley: neutralidad, preferencia u obligatoriedad”.

Luego de este breve recuento histórico, en el siguiente apartado se describirá el estado actual de la estrategia digital boliviana, haciendo hincapié en los actores y sectores involucrados en los procesos de diseño e implementación.

5. Estado de Situación de la Estrategia Digital Boliviana

Desde la eclipsada experiencia de la ETIC en 2005 a la fecha, no es posible encontrar un documento único ni una declaración programática similar a ella, que unifique la estrategia digital boliviana. No obstante, los importantes avances que se han desarrollado en la última década en el área de gobierno electrónico, gracias al trabajo de AGETIC, demuestran la existencia de una estrategia, como coinciden desde AGETIC, responsable de Políticas de Gobierno Electrónico de AGETIC (E7, 20-05-2021). Lo que caracteriza a dicha estrategia, empero, es que parece estar fragmentada en múltiples decretos, documentos y leyes.

La fragmentación normativa y programática puede operar en contra del sentido de propósito necesario para la transformación digital, que requiere de un mensaje único y claro para ser efectivo (Greenway et al., 2018). Sin embargo, y como se verá más adelante, se aprecia que dicha segmentación parece responder al contexto del país, que denota una necesidad por transversalizar en diversas áreas del gobierno un sentido de misión de transformación digital compartida, con una autoridad –como AGETIC– que unifique esa misión y visión.

A. Actores y sectores involucrados en los procesos de diseño e implementación

En Bolivia, existen diversas instituciones y autoridades que cumplen un rol en materia digital. Por ello, en la tarea por definir la estrategia digital, un primer paso importante es definir quiénes son aquellos actores involucrados. Debido a las iniciativas bajo su alero y las normas que se refieren a ellos, los actores más importantes parecen ser cuatro, que actualmente operan de forma coordinada: AGETIC, CTIC, ADSIB y COPLUTIC.¹⁰

¹⁰ Ver tabla en el anexo 1 para comparar algunas de sus funciones.

A.i. AGETIC y CTIC

Desde 2015, AGETIC es el ente rector en materia de estrategia y dirección digital del país. Como destaca la experta en Derechos Digitales de Bolivia, Eliana Quiroz, AGETIC absorbe ciertas funciones de ADSIB y se instala en el ministerio de la vicepresidencia con la idea de tener una cobertura total, que irradie a todas las instituciones públicas (E4, 3-05-2021). Según el Decreto Supremo 2514 de 2015, son funciones de AGETIC, entre otras, “elaborar, proponer e implementar políticas, planes y estrategias de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación para las entidades del sector público” y “coordinar la implementación de dichas políticas, planes y estrategias”.

En ese contexto, Agramont (2016) indica que AGETIC tiene dos características que sobresalen. Primero, un sistema de aseguramiento de financiamiento único en comparación con otras entidades del sector tecnológico de Bolivia. Según el Decreto Supremo 1391 de 2012, que establece el reglamento general de la Ley General de Telecomunicaciones, y la ley 742 de 2015 se establece que la AGETIC se financiará con cargo a un Fondo de Servicio Universal. Esto por cuanto, de los montos recaudados por la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT), “el 5% (cinco por ciento)” se destinará “para el funcionamiento, programas y proyectos de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación – AGETIC” (Ley 742, 2015, Art. 8).

Una segunda característica que sobresale es que AGETIC opera en coordinación con el Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC).¹¹ Este consejo tiene por finalidad formular propuestas de política y normativa en materia de gobierno electrónico y, a diferencia de COPLUTIC –cuya labor enfatiza la coordinación institucional–, en CTIC el acento se pone en la apertura a la ciudadanía, por cuanto debe generar mecanismos de participación para que entidades del sector público en conjunto con la sociedad civil participen en la formulación de políticas de gobierno electrónico y TIC.

A.ii. ADSIB

La Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia, creada en 2002,¹² es una entidad descentralizada que, al igual que AGETIC, opera bajo la autoridad de la Vicepresidencia, con independencia de gestión administrativa y técnica. Su misión es el desarrollo de “políticas, estrategias y acciones para brindar servicios fiables, innovadores y de calidad” en materia de TIC, “avanzando en la soberanía tecnológica y la inclusión de la población en el uso de la información y la tecnología” (ADSIB, 2021).

¹¹ Decreto Supremo 2514 de 2015, que establece la coordinación y crea la CTIC.

¹² Creada por Decreto Supremo 26533 de 2002.

Si bien a primera vista parece haber una duplicidad de funciones con AGETIC, como se indica desde AGETIC, de AGETIC (E7, 20-05-2021), su función hoy parece estar relegada principalmente a liderar la administración de servicios tecnológicos, dentro de lo que destaca la administración del servicio nacional de nombres de dominios de Bolivia (NIC nacional) y su rol en la implementación de la firma digital, prestando el servicio de certificación digital para el sector público y la población en general de Bolivia.¹³

A.iii. COPLUTIC

El Comité Plurinacional de Tecnologías de Información y Comunicación o COPLUTIC fue creado por la Ley General de Telecomunicaciones de 2011 (Ley 164/2011). Su finalidad es “proponer políticas y planes nacionales de desarrollo del sector TIC, coordinar los proyectos y las líneas de acción” (COPLUTIC, s/f), definiendo mecanismos de ejecución y seguimiento de resultados. El consejo está integrado por los ministerios de Obras Públicas, Comunicación, Educación, Planificación y la ADSIB; por lo que, como explica Muruchi, operar en un nivel de coordinación de más alto nivel que CTIC.

B. Objetivos y Contenidos de la estrategia digital

Como se mencionó anteriormente, en Bolivia actualmente no hay una estrategia digital formalizada en un documento único, como sí sucedió con la ETIC en 2005. No obstante, lo anterior no quiere decir que no exista una estrategia, si se considera que esta –como se señaló más arriba– puede estar conformada por el reconocimiento implícito de objetivos, entregables y modelos operativos para generar una transformación institucional. Al analizar las funciones de las agencias reseñadas anteriormente y dos documentos de planificación –la Agenda Patriótica 2025 y el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico– se extraen cuatro elementos que definen dicha estrategia digital:

1. Impulso al desarrollo industrial.
2. Impulso a la soberanía tecnológica.
3. Instauración del gobierno electrónico G2G y G2C.
4. Mejoramiento del control y la transparencia de las actividades estatales.

En materia de inteligencia artificial, en cambio, no es posible encontrar algo similar. Si bien existe un documento que avala la creación de una posible estrategia, con fecha de enero de 2020, luego de un encuentro en el MIT, esto parece haberse visto detenido por la pandemia¹⁴ y como señaló la persona entrevistada de AGETIC, hoy esta materia no es prioridad para el país (E7, 20-05-2021).

¹³ Página web de ADSIB – <https://firmadigital.bo/#about>.

¹⁴ El documento, signado AGETIC/IV/0007/2020 de fecha 28 de enero de 2020, disponible en la página web de AGETIC, reporta el resultado de la participación de una alta funcionaria de AGETIC en la cumbre de inteligencia artificial en América Latina en el MIT Media Lab. Se señala que hubo “buenos contactos con Chile y Argentina, con el fin de colaborar en el desarrollo de una estrategia nacional de inteligencia artificial” (p. 2).

A continuación, se describirá brevemente el contenido de la Agenda Patriótica 2025 en lo relativo a la estrategia digital y, luego, el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico. Vale la pena resaltar que, pese a que este último plan no fue formalizado con el nombre de “estrategia digital”, en los hechos es la fuente más importante desde la cual extraer la estrategia país en la materia.

B.i. Agenda Patriótica 2025

La Agenda Patriótica constituye el plan de desarrollo económico y social de Bolivia desde el cual se articulan una serie de otros planes de mediano plazo para el desarrollo, en el marco del bicentenario nacional. Estructurada alrededor de trece pilares estratégicos, el cuarto de dichos pilares se relaciona con el desarrollo científico y tecnológico del país: Soberanía científica y tecnológica con identidad propia. Este pilar, y particularmente el punto 1, pone énfasis en el desarrollo tecnológico y digital del país en relación con la productividad industrial y soberanía del país.

En cuanto al proceso de diseño, implementación y participación de diversos actores en la gestación de la agenda patriótica, el instrumento está calificado por el Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe como procedente de un proceso participativo.¹⁵ No obstante, según declaraciones del propio presidente Evo Morales para la época en que se lanzó la agenda, parece ser un plan de desarrollo impulsado desde el gobierno¹⁶ y, a diferencia de lo que pasó con la ETIC en 2005, no parece ser el fruto de un proceso participativo de largo aliento.

B.ii. Plan De Implementación De Gobierno Electrónico 2017 – 2025

AGETIC-COPLUTIC

El Plan de Implementación de Gobierno Electrónico 2017 – 2025 (en adelante “Plan de GE”) nace como una iniciativa de trabajo conjunta y coordinada entre la Agencia de Gobierno Electrónico AGETIC y el Comité Plurinacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (COPLUTIC).

El documento establece los lineamientos para la implementación, desarrollo y utilización de las tecnologías de la información y comunicación en las entidades públicas para el servicio a la población (COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 8). Adicionalmente y a modo de diagnóstico, enfatiza que la fragmentación de los sistemas informáticos en el sistema público genera una duplicidad de esfuerzos que, sumado a una falta de coordinación, ha

¹⁵ Véase sitio web del Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/agenda-patriotica-2025-plan-de-desarrollo-general-economico-y-social-para-el-vivir-bien>

¹⁶ Véase “Morales plantea que la Agenda Patriótica 2025 sea una política de Estado” disponible en <https://www.la-razon.com/nacional/2014/08/22/morales-plantea-que-la-agenda-patriotica-2025-sea-una-politica-de-estado>

impedido hasta dicho momento que se generen procesos de interoperabilidad entre las entidades públicas (COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 8). Con base en lo anterior, el documento propone una reformulación de las políticas y la infraestructura en materia de Gobierno Electrónico en el país,¹⁷ que considere el punto 4 de la Agenda Patriótica 2025, en relación con la idea de “soberanía tecnológica con identidad propia”(COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 7).

Es relevante destacar que el Plan de GE busca ser coherente con tres puntos de la Agenda Patriótica 2025. Primero, el punto dos, que establece la socialización y universalización con soberanía de los servicios básicos. Segundo, el Plan de GE busca ser coherente con el punto cuatro de la agenda patriótica, estableciendo como meta la soberanía tecnológica, alcanzada a través de la implementación de software libre, estándares abiertos y el desarrollo tecnológico local. Un tercer punto con el cual el Plan de GE busca ser coherente es con el punto once de la Agenda Patriótica, que comprende la transparencia en la gestión pública, bajo los principios del “no robar, no mentir y no ser flojo”(COPLUTIC & AGETIC, 2017).

Es importante destacar que el Plan de GE adopta una acepción amplia de la idea de Gobierno Electrónico. Así, se entiende que el Gobierno Electrónico no se limita a la implementación de tecnologías para mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios públicos, sino que se extiende a los objetivos sociales y económicos del Estado, la industrialización como prioridad y a la idea de que las personas son agentes que deben participar en la gestión del bien común y de las políticas públicas que les afectan (COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 10).

Como consta en el Plan de GE, los objetivos de la estrategia boliviana, según el Plan de Gobierno Electrónico, son los siguientes (COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 21):¹⁸

1. Modernizar y transparentar la gestión pública, otorgando servicios y atención de calidad a la ciudadanía, garantizando el derecho a la información.
2. Mayor eficiencia y eficacia de la actividad administrativa mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación y otras herramientas.
3. Generar y establecer mecanismos tecnológicos de participación social y transparencia, mediante el uso de TIC.

¹⁷ Por ejemplo, el documento cuenta con declaraciones en las que se propone un giro epistemológico para reconfigurar la relación entre personas y tecnologías: “La normativa actual ha establecido una transformación tecnológica trascendental para el Estado con la implementación de software libre y estándares abiertos en la administración pública, que debe cambiar por completo la forma en que el Estado comprende la tecnología y la forma en que se aproxima a ella y la utiliza. Esta revolución implica avanzar hacia la soberanía tecnológica y romper lentamente los lazos de dependencia que ha atado por siglos al país, al mismo tiempo convertir a sus ciudadanos en consumidores de tecnología” (COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 7).

¹⁸ Tanto los objetivos generales como específicos reseñados en esta sección están extractados directamente y *verbatim* del Plan de GE. Véase p. 20 y 21 y anexo.

El Plan de GE establece además tres ámbitos de acción, cuatro niveles de implementación y, a partir de ahí, catorce líneas estratégicas con resultados, encargados y metas específicas al 2025, como puede observarse en la tabla a continuación.

EJES ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS
Gobierno Soberano	1. Infraestructura y conectividad	Contar con una infraestructura soberana de red y centros de datos que integre de manera eficiente las comunicaciones, servicios informáticos y almacenamiento de información de las entidades públicas a nivel nacional y facilitar el acceso a medios tecnológicos y servicios de Gobierno Electrónico de manera asequible a toda la población.
	2. Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico	Crear capacidades y procesos de innovación, investigación y desarrollo, para generar de manera soberana el conocimiento y la tecnología específicos necesarios para sustentar la gestión pública y otras acciones de Gobierno Electrónico y apoyo al sector productivo en el Estado.
	3. Interoperabilidad	Establecer la infraestructura y los mecanismos técnicos y legales necesarios para asegurar el intercambio de datos e información dentro del Estado y con la ciudadanía.
	4. Ciudadanía digital	Implementar una plataforma de Ciudadanía Digital para facilitar la autenticación e interacción de usuarios con los servicios digitales del Estado, de manera segura y confiable.
	5. Seguridad informática y de la información	Desarrollar capacidades institucionales, normativas y herramientas que permitan accionar operaciones preventivas y reactivas ante la ocurrencia de incidentes informáticos, prácticas orientadas a la seguridad de la información en las entidades públicas y la generación de conocimientos para la reducción de riesgos en incidentes informáticos.

Gobierno Eficiente	6. Simplificación de trámites	Simplificar para la ciudadanía la realización de trámites, a través de la reingeniería de los procesos y procedimientos internos de las entidades públicas y del uso de herramientas de Gobierno Electrónico, bajo los principios de calidad, eficiencia y transparencia, con la finalidad de reducir los costos, tiempos y pasos.
	7. Gestión pública	Organizar la información de planificación y gestión del Estado a través de sistemas informáticos que interoperen entre sí, con el fin de asegurar el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos y de monitorear la ejecución de los planes y programas.
	8. Asesoramiento y capacitación técnica	Brindar capacitación y asesoramiento técnico y legal a los servidores públicos de las entidades públicas en todos los niveles del Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia para el diseño, desarrollo e implementación de proyectos de Gobierno Electrónico, acorde a los lineamientos del presente plan.
	9. Registros públicos	Asegurar que el Estado disponga de información actualizada, de calidad y estructurada en un modelo general de datos estatales de manera que los diversos sistemas puedan interoperar entre sí para dar servicios más eficientes a la población.
	10. Servicios de Desarrollo económico	Apoyar a las unidades económicas productivas facilitando el comercio y pago electrónico y el desarrollo de las mismas. // Ofrecer a la ciudadanía y el Estado mecanismos de comercio y pago electrónico a través de plataformas digitales para dinamizar y articular la economía nacional. // Facilitar el registro y funcionamiento de unidades económicas, mediante la implementación de herramientas de tecnologías de información y comunicación y la interacción de las entidades públicas relacionadas con el sector empresarial a través de procesos de interoperabilidad.

		Apoyar el desarrollo de las empresas de la economía social y comunitaria, incorporando herramientas de Gobierno Electrónico y de tecnologías de información y comunicación.
	11. Calidad de servicios públicos	Proveer servicios públicos a la población con calidad y calidez.
	12. Entidades territoriales autónomas	Proveer servicios integrales de Gobierno Electrónico a la ciudadanía, a través de la interacción y coordinación entre el Estado central y las entidades territoriales autónomas.
Gobierno Abierto y Participativo	13. Transparencia y datos abiertos	Fortalecer las estrategias y el principio de transparencia del Estado mediante herramientas de Gobierno Electrónico y tecnologías de información y comunicación, en el marco del derecho de acceso a la información. Promover la publicación, uso y reutilización de datos abiertos de las entidades públicas, para la generación de información con valor agregado para la población.
	14. Participación y control ciudadano	Profundizar, a través del uso de herramientas de Gobierno Electrónico, los procesos de gestión participativa y control social de la ciudadanía en temas de interés, generando una mayor interacción de diálogo entre la población y el Estado.

Fuente: COPLUTIC y AGETIC, 2017 p. 22 y ss.

En cuanto al primer ámbito de acción, Gobierno Soberano, el plan establece la necesidad de contar con bases sólidas para el desarrollo de software libre, que permita el logro de un gobierno electrónico tecnológicamente independiente y técnicamente descolonizado (COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 12). En cuanto al segundo ámbito de acción, Gobierno Eficiente, el plan enfatiza la necesidad de contar con un diseño desde el usuario, en el cual se genere un sentido de servicio acorde a la pluralidad cultural y social de Bolivia, rompiendo con la cultura burocrática que prioriza procesos innecesarios por sobre la calidad del servicio. En cuanto al tercer ámbito de acción, Gobierno Abierto y Participativo, comprende diversos elementos que permiten a los ciudadanos y ciudadanas acceder a la información pública (COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 14).

En cuanto a la participación de la sociedad civil en su elaboración, pese a que no consta en el documento, la persona entrevistada de AGETIC informa que hubo participación de algunas organizaciones con las que se ha tenido contacto desde larga data, como la comunidad de Software Libre y otros espacios de la sociedad civil con los que se socializan las propuestas (E7 20-05-2021). Adicionalmente, al ser un trabajo en conjunto AGETIC y COPLUTIC, es posible reconocer desde ya un trabajo interinstitucional coordinado, debido a que el COPLUTIC está conformado, como se mencionó anteriormente, por representantes del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, Ministerio de Planificación y Desarrollo, Ministerio de Comunicación, Educación y la ADSIB. Es posible afirmar que el plan contó con la participación de seis entidades públicas, con responsabilidad en diversas carteras ministeriales.

A lo anterior puede agregarse que, en 2018, el Servicio Estatal de Autonomías republicó el Plan con ajustes menores, luego de una serie de talleres realizados con AGETIC y GIZ, en los que se recibieron aportes de técnicos digitales participantes de los diversos gobiernos departamentales de Cochabamba, Santa Cruz, Tarija, Pando, La Paz, El Alto y Cobija (Servicio Estatal de Autonomías, 2018).

En cuanto a la implementación de la estrategia, el documento desarrolla en bastante detalle las operaciones para la implementación del plan (como sucede, por ejemplo, con la línea 1 del eje 1), estableciendo incluso un cronograma general y cuatro fases de implementación, que involucra a las siguientes entidades:

1. Gobierno central y órganos del Estado.
2. Otros órganos del Estado a nivel nacional.
3. Gobiernos Subnacionales.
4. Otras entidades.

Lo anterior se conecta con el objetivo del plan de generar una infraestructura mínima para soportar las acciones de gobierno electrónico, su implementación y seguimiento. En este nivel, se destaca la importancia de crear una red estatal que conecte a entidades públicas y privadas, que se integre con redes comunitarias y el IXP nacional para mejorar latencia, reducir costos y economizar recursos fomentando el tráfico local (COPLUTIC & AGETIC, 2017, p. 23). En esto último, el Plan de GE enfatiza la necesidad de que la población en su conjunto y el sector productivo cuenten con conectividad suficiente destacándose así el importante rol del Estado en la materia.

En cuanto a los niveles de implementación a nivel Estado y Sociedad, el Plan de GE establece cinco niveles de implementación:

1. El Ministerio y la Presidencia como ente rector para el sector público, estableciendo políticas, lineamientos y normativas específicas, así como su seguimiento y control.

2. AGETIC como entidad responsable de la elaboración e implementación de políticas y estrategias de TIC.
3. El COPLUTIC como entidad que propone políticas y planes nacionales de desarrollo en el sector TIC para alcanzar la garantía de acceso universal, la soberanía tecnológica, seguridad informática y descolonización del conocimiento.
4. El CTIC, conformado por representantes de diversos órganos del Estado.
5. Comités Interinstitucionales de Simplificación de Trámites, conformados por entidades públicas y convocados por la AGETIC.

Para finalizar con la descripción del Plan de GE, es necesario establecer que este considera un modelo integral de implementación que involucra a diversos actores y niveles, tales como:

1. La ciudadanía como núcleo que fundamenta la estrategia del Estado en materia de interoperabilidad, transparencia, participación y simplificación de trámites.
2. El nivel central del Estado (poder legislativo, ejecutivo, judicial, electoral y Tribunal Constitucional).
3. Las instituciones de control y defensa de la sociedad y defensa del Estado, representadas tanto por la Defensoría del Pueblo como por la Contraloría General del Estado.
4. Las Entidades Territoriales Autónomas (Gobiernos Autónomos Departamentales, Regionales, Municipales e Indígenas Originarios Campesinos).
5. Universidades del sistema público.



Fuente: COPLUTIC y AGETIC, 2017, p. 18.

C. Síntesis de la estrategia digital de Bolivia y conclusiones preliminares

A modo de síntesis, se ha expuesto al inicio de esta sección que, conforme a la historia del país, hoy no existe un documento que formalmente reúna una estrategia realizada a través de un proceso de consulta ciudadana, como sí lo fue la ETIC de 2005. No obstante, es posible afirmar que el Plan de Gobierno Electrónico 2017 – 2025, al establecer objetivos, plazos, metas y encargados del monitoreo, seguimiento y evaluación, cumple una función análoga a la ETIC.¹⁹

Como se mencionó en la introducción, este reporte se enriqueció gracias al desarrollo de siete entrevistas realizadas durante abril y mayo de 2021. A partir del análisis de estas, se buscará responder a cuatro preguntas específicas para delimitar algunos desafíos que el estado actual de la estrategia digital presenta para el país.

- ¿Fue un proceso abierto y transparente?

¹⁹ Ver por ejemplo p. 41 del Plan de GE.

El Plan de GE parece no provenir de un proceso abierto y transparente en los mismos términos que la ETIC, pero es claro que su confección responde a un esfuerzo interinstitucional. Pese a lo anterior, un paradójico patrón que surgió a partir de cuatro entrevistas realizadas fue la afirmación de que hoy no hay una estrategia digital en el país. Ello puede reflejar un defecto en la socialización del Plan de GE.

Una socialización efectiva, en el futuro, podría generar lo que Greenway et al. (2018) denomina como “proceso de construcción de credibilidad”. Los procesos de transformación digital enfrentan diversos desafíos a la hora de ganar confianza y adeptos de forma transversal en el Estado, por lo que es de suma importancia socializarlos adecuadamente para que generen confianza.

Lo anterior es clave para lograr aceptación, involucramiento y voluntad política del más alto nivel. Como destaca el ex director de la AGETIC, Carlos Olivera, y coincide la persona entrevistada de AGETIC e Ismael Franco, existe un gran problema en las instancias de coordinación en las cuales se acostumbra a trabajar interinstitucionalmente las cuestiones de tecnología en Bolivia, puesto que en muchos casos quienes son enviados a las reuniones son personas que carecen de poder para tomar decisiones estratégicas (E1, 17-04-2021; E2, 23-04-2021; E7, 20-05-2021). Aunque lo anterior seguramente responde a múltiples factores, la apertura y transparencia en los procesos de desarrollo de estrategias digitales puede ayudar a revertir esta tendencia, al mantener a funcionarios de diversos niveles informados y comprometidos con la transformación digital.

- ¿Se presentaron dificultades para el desarrollo de una estrategia país? ¿Por qué?

Los entrevistados coinciden en que si en el país ha sido difícil el desarrollo de una estrategia, eso se debe principalmente a factores políticos que dificultan el involucramiento de autoridades de alto nivel. Por ejemplo, el ex director de la AGETIC destaca que uno de los problemas es que la AGETIC parece una “agencia satélite” sin peso (E1, 17-04-2021), a la que no se convoca, por ejemplo, para reuniones de gabinete de ministros (E1, 17-04-2021), donde podría tener un rol relevante para el desarrollo de políticas y soluciones consensuadas que involucren la toma de decisiones con un componente tecnológico (E1, 17-04-2021).

Adicionalmente, en la misma entrevista se destaca que todavía existe una visión arraigada dentro del Estado en base a la cual la AGETIC aparece como la encargada del mantenimiento (E1, 17-04-2021; E7, 20-05-2021) –como el departamento de “IT Support”– y no se les hace participar en las decisiones políticas que se requiere para el desarrollo e implementación de una estrategia efectiva. Esto se relaciona, además, con la falta de capacitación de personas y equipos, que coadyuvan a la implementación de las iniciativas digitales (E1, 17-04-2021).

En línea con lo expuesto anteriormente, en visión de los entrevistados, es importante resaltar que no es que no se involucren actores, puesto que existen hoy instancias de coordinación, como COPLUTIC y el CTIC. Lo problemático son las capacidades y el poder de las personas que son convocadas.

- ¿Cómo los problemas en el proceso de generación de una estrategia pueden tener consecuencias en el desarrollo e implementación de tecnologías en el país?

Como destaca el experto Esteban Lima (E3, 23-04-2021), los problemas a nivel de proceso, esto es, en la forma en que se han diseñado e implementado algunas innovaciones tecnológicas, reflejan que “hay un solucionismo tecnológico en el país”. Esto genera que se desarrollen iniciativas descontextualizadas y que no impactan para los objetivos buscados. Por ejemplo, destaca Lima que esto es lo que sucedió con el registro biométrico que, en suma, por una serie de problemas y debido a la falta de interconexión, no sirvió para impulsar el voto electrónico. Más bien, se presentó como una “máscara tecnológica”, ya que se sigue votando en papel (E3, 23-04-2021).

Por otra parte, la experta Eliana Quiroz, directora de Internet Bolivia, señala que los problemas a nivel proceso pueden atar al país todavía más a los resabios coloniales y extractivistas que se intenta sacudir (E4, 03-05-2021). La experta destaca el caso de Geobolivia,²⁰ cuyo sitio web, que interconecta nodos de doce entidades públicas, estuvo sin servicio durante varios días entre abril y mayo. Por ser una de las plataformas de datos abiertos más antiguos y estables del Estado, “fundamental para orientar políticas públicas, proyectos y viarias iniciativas” para las que se requiere información geográfica (Fundación InternetBolivia.org, 2021), su cierre temporal generó una importante polémica en el país.

No obstante el valor de la plataforma, Quiroz destaca que la falta de una visión a largo plazo en materia de tecnología, sumado a la presión de agencias internacionales por generar un terreno fértil para el desarrollo de proyectos de cooperación, ha generado que Bolivia pague con dineros públicos la apertura de datos que, paradójicamente, “generan más brecha” (E4, 03-05-2021). Lo anterior, se explica puesto que la capacidad para gestionar esos datos no se encuentra en el país y el 70% de los que descargan datos desde Geobolivia provienen de países del norte global (E4, 03-05-2021). En tal sentido, indica la experta, la cooperación internacional presiona por abrir los datos de Bolivia, pero no para que se generen las capacidades para procesarlos en el país (E4, 03-05-2021).

6. Conclusiones y recomendaciones

²⁰ Véase <http://geo.gob.bo/portal/>, nuevamente activado luego de una breve baja temporal a fines de Abril, principalmente gracias a la presión de la sociedad civil.

Si se considera la idea de estrategia digital como el reconocimiento de objetivos, productos, modelos operativos y una cultura bajo la cual debe funcionar el Estado para trabajar de forma digital, decir que no existe estrategia digital en Bolivia parece un equívoco. Con una profusa producción normativa, documental y con diversas instituciones que tienen incidencia en la materia, parece ser posible afirmar que existe una estrategia. Está conformada por tres ejes (Gobierno Soberano, Gobierno Eficiente y Gobierno Abierto y Participativo), que reúnen cuatro propósitos centrales muy claros:

1. Impulsar el desarrollo industrial.
2. Impulsar la soberanía tecnológica.
3. Instaurar el gobierno electrónico G2G y G2C.
4. Mejorar la transparencia y posibilitar el control ciudadano.

No obstante, un primer defecto que se observa es que esta estrategia parece encontrarse fragmentada y a cargo de diversas autoridades que, aunque ceden ante la primacía de AGETIC como ente conductor del área, en algunos casos –aunque sea mínimos– parecen duplicar funciones, productos y discursos.

En base a las diversas entrevistas que pudieron realizarse, parece clave en este momento –y con el acervo de experiencia digital con el que se cuenta en el país– comenzar a trabajar en procesos de legitimación y generación de confianza en los diversos niveles del gobierno. Esto parece ser clave para conseguir un involucramiento del más alto nivel en las instancias de coordinación digital para una transformación que agrupe al Estado y a sus funcionarios (de alto y medio nivel) como un todo.

Como señalan Greenway et al. (2018), uno de los aspectos clave para lo anterior es partir con iniciativas que, aún cuando puedan ser pequeñas, puedan impactar en lo más básico de las tareas que requieren realizar tanto funcionarios públicos como ciudadanos (Greenway et al., 2018). Esto requerirá de adecuados procesos de detección de necesidades, identificación de trayectos y “viaje” de los usuarios, tanto a nivel interno como externo, para poder entender la mejor forma de transversalizar la estrategia digital y unificar a las diversas instituciones que hoy existen.

Independientemente de la primacía de AGETIC, por su poder financiero y tamaño institucional, es clave asegurar que no se dupliquen funciones y que AGETIC sea el ente que, a partir de un discurso conciso, conduce todas las actividades del gobierno en la materia, por diversas que estas sean. AGETIC tiene, precisamente, la envergadura y el capital humano necesarios para esto.

Adicionalmente, para efectos de unicidad en materia de discurso, AGETIC puede optar por confeccionar un sitio web de consulta donde se contenga lo elemental de la estrategia digital boliviana. Como destacan Greenway et al (2018), a diferencia de un documento, esto

permite presentar la estrategia digital como un producto en constante desarrollo y sujeto a modificaciones e iteraciones (Greenway et al., 2018).

Otro elemento que destacar es que el país se podría ver beneficiado impulsando procesos de recolección de datos sobre necesidades de los funcionarios y los ciudadanos. La recolección de datos de los usuarios –asegurando el respeto a su privacidad– y la generación de alianzas con la agencia local de estadísticas (INE) pueden determinar que se desarrollen iniciativas sustentables centradas en las personas para la entrega de prestaciones estatales. Adaptarse a las necesidades y perspectivas de las personas puede eventualmente llevar a generar la confianza en la tecnología y los procesos digitales que, como anotan algunos entrevistados, se ha visto mermada particularmente desde la última crisis de 2019.

Ahora bien, un proceso participativo y ampliamente difundido puede contar con apoyo de las comunidades digitales de Bolivia y debe involucrar a las autoridades de más alto nivel, como ministros/as y viceministros/as.

Por último, es necesario integrar de una forma única los hallazgos de ejercicios paralelos de instituciones que, por su misión, deben trabajar con una estrategia digital. Un ejemplo claro es el Servicio Estatal de Autonomías, que debido a su trabajo al servicio de promover la autonomía departamental, en 2018, replicó la estrategia digital (adicionando una serie de talleres participativos) y realizó la detección de una serie de dificultades y necesidades para la implementación del gobierno electrónico a nivel de las entidades departamentales autónomas. Los problemas identificados por el SEA en el documento que replica la estrategia digital, al tener una envergadura nacional, deberían incluirse y poder encontrarse en un solo sitio web para fomentar la coherencia y unidad discursiva. De todos los documentos que pudieron ser revisados para la elaboración de este reporte, no consta que estos problemas hayan sido relevados por autoridad alguna (aun cuando el reporte fue preparado en conjunto con AGETIC). En otras palabras, parece ser que existen productos concretos que se pierden en una abundancia de iniciativas.

Elementos a considerar para implementar una posible estrategia de IA

Al analizar el Plan de Gobierno Electrónico, es posible identificar que contar con una estrategia de IA permitiría generar al menos dos beneficios para el país. Por una parte, podría fortalecer la colaboración entre el sector público y privado, respondiendo a las demandas de diversos sectores sociales para desarrollar y contar con algoritmos de inteligencia artificial para la toma de decisiones, la creación de productos y el servicio a personas usuarias. Adicionalmente, una estrategia en la materia permitiría apoyar la agenda de industrialización y soberanía que se viene impulsando desde 2009 (y con mayor fuerza desde 2015).

En el mundo hispanohablante y tan solo por tomar dos referencias, una buena base para lo anterior la ofrecen la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial del Gobierno del Perú (ENIA - 2021) y la Estrategia Española de I+D+I en Inteligencia Artificial de 2018.

La ENIA, del Gobierno del Perú, tiene como propósito establecer objetivos y acciones que permitan promover la investigación, el desarrollo y uso de la inteligencia artificial en el país, con un foco en la generación de soluciones a problemáticas nacionales y en el desarrollo estratégico del país (Secretaría de Gobierno Digital, Presidencia del Consejo de Ministros, Gobierno de Perú, 2021, p. 50).

Elaborada por un comité de expertos que recibe la retroalimentación e ideas de los ciudadanos, la ENIA, al igual que otras estrategias digitales, consiste en seis ejes estratégicos que buscan alinearse para posicionar al Perú como líder latinoamericano en I+D y utilización ética de la IA para acelerar el desarrollo, impulsar la inclusión digital y reducir las brechas sociales (Secretaría de Gobierno Digital, Presidencia del Consejo de Ministros, Gobierno de Perú, 2021). Dichos ejes son los siguientes:

1. Formación y atracción de talento.
2. Promoción del desarrollo económico a través de la IA.
3. Creación y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.
4. Desarrollo de una infraestructura de datos públicos.
5. Adopción de lineamientos éticos para el uso sostenible y transparente de la IA.
6. Colaboración nacional e internacional (Secretaría de Gobierno Digital, Presidencia del Consejo de Ministros, Gobierno de Perú, 2021, p. 55).

Posiblemente, la característica más sobresaliente de la ENIA es su metodología de iteración, que hace explícito que se trata de un trabajo en progreso, que supondrá al menos tres etapas o "sprints" consistentes en crear una versión "Beta", que luego se socializa y se modifica según la retroalimentación recibida.

Por su parte, en el caso de la estrategia digital española, elaborada con cerca de 200 aportes de entidades públicas y privadas, busca coordinar y alinear las inversiones y políticas del Estado dirigidas a incentivar el uso de estas tecnologías en el país ibérico.²¹ Como puede desprenderse de su documento, la estrategia española responde al desafío de dar respuesta de forma alineada, tanto desde la legislación como desde el Estado, a los retos que plantea la inteligencia artificial y cómo esta puede ser una aliada para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible al 2030 (ODS 2030) (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2018). Esto es coherente con el discurso de la Agenda Patriótica boliviana y, en particular, con el cruce que dicho plan de desarrollo realiza entre la idea de productividad y relacionamiento con los ciudadanos.

²¹ El documento completo Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial puede consultarse en: <https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fc4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnnextoid=70fcdb77ec929610VgnVCM1000001d04140aRCRD>.

Como destaca la estrategia española, el impacto de las tecnologías de IA y la expansión del mercado de servicios basados en dicha tecnología supone abrir espacios de colaboración para aprovechar ventajas competitivas entre centros de investigación, universidades, empresas e instituciones estatales (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2018). Para ello, y al igual que en dicho país, programas de fomento que incluyan el conocimiento y uso de la IA en la educación y en el mercado laboral pueden permitir una transferencia de conocimiento rápida, que permita atraer, recuperar y retener talentos en Bolivia. Esto parece clave en la medida que el desarrollo y avance buscado por la Agenda Patriótica y el Plan de GE se proyecte como sostenible en el tiempo.

Para aprobar e implementar una estrategia de Inteligencia Artificial, el país puede beneficiarse del acervo de experiencia acumulada con la elaboración de la ETIC en 2005, así como de otros esfuerzos documentados que han sido consultados para este reporte. En particular la ETIC, tal como la estrategia española, contó con la participación de diversos sectores y actores. Relevar las necesidades y, en particular, los desafíos y temores que plantea la implementación de sistemas de aprendizaje automático no supervisado e inteligencia artificial es clave para generar confianza en la tecnología por parte de los ciudadanos.

Aunque desde AGETIC se señala que hoy existen otras prioridades relativas, por ejemplo, a mejorar el consumo tecnológico a nivel país –y no, por lo tanto, diseñar una estrategia en materia de IA (E7, 20-05-2021)–, el país puede beneficiarse de los procesos de diálogo que ya existen a propósito de las instancias convocadas por CTIC. En estas instancias, se puede inducir el diálogo sobre cómo incluir a la inteligencia artificial en el sistema educacional y cómo puede asegurarse un uso ético de la IA en diversos campos de aplicación. Esto es particularmente importante considerando la amplificación de sesgos raciales y sexistas que puede suponer el diseño y aplicación de ciertos algoritmos para la toma de decisiones en materia de beneficios sociales o justicia, algo que sería contrario a los valores que impulsan la Agenda Patriótica 2025.

Para cerrar esta sección, en línea con Martínez, Prudencio y Martínez (2021) e instrumentos como la Carta de Barcelona (2019) o la Carta Canadiense de Derechos Digitales (2019), una estrategia sobre inteligencia artificial debería considerar como mínimo el principio de reconocimiento de la condición de persona y sus derechos con igual intensidad, tanto en el mundo físico como en su relacionamiento con sistemas de inteligencia artificial (Martínez Layuno et al., 2021). En la medida de lo posible, además, deberían considerarse tres principios rectores adicionales.

Primero, el principio de la buena fe digital, bajo el cual se puede confiar que los algoritmos van a respetar normas socialmente aceptadas y su diseño no se aprovechará de desbalances de poder y vulnerabilidades inherentes en las relaciones que se establecen entre humanos y tecnologías (Martínez Layuno et al., 2021). Un segundo principio es la idea

de que los sistemas de inteligencia artificial que se implementen respetarán la privacidad de las personas, en el sentido de que no se les dará una finalidad a sus datos distinta de lo que cualquier persona razonable puede suponer de buena fe. Esto se complementa con la necesidad de mantener a los humanos en el “loop”, o en el circuito de toma de decisiones, para asegurar siempre que existe un responsable último, máxime si se trata de procesos en los que pueden existir graves afectaciones a los derechos de las personas (Schaake, 2020).

Un último principio para considerar: el de gobernanza local con base global. Es incluso coherente con las ideas de soberanía propugnadas desde la Constitución Boliviana, la Agenda Patriótica y el Plan de Gobierno Digital. Como se mencionó anteriormente, es imposible entender la relación entre las personas y las tecnologías sin hacerlo desde una perspectiva mundial, debido a que los datos individuales y el sistema de redes hoy trasciende las fronteras geográficas. Por ello, es importante que en un proceso de adopción de estrategias digitales –y sobre todo, en materia de Inteligencia Artificial– el Estado boliviano asegure a las personas que las regulaciones se van a basar en las necesidades locales, con un anclaje en los instrumentos que actualmente existen a nivel de derecho internacional (Martínez Layuno et al., 2021).

Referencias bibliográficas

ADSIB, Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia (2021). Quiénes somos. Disponible en:

https://adsib.gob.bo/portal_frontend/contenidos/quienes-somos

Agramont, A. (2016). Estudios jurídicos comparados con relación al Gobierno Electrónico— Análisis, identificación de temas críticos y recomendaciones de política pública acerca de protección de datos/privacidad. ADSIB.

Colegio de Abogados de Barcelona (2019). Carta de Barcelona por los Derechos de la Ciudadanía en la Era Digital. Disponible en <http://digitalrightsbarcelona.org/la-carta/?lang=es>

COPLUTIC, Comité Plurinacional de Tecnologías de Información y Comunicación & AGETIC, Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información (2017). Plan de Implementación de Gobierno Electrónico 2017 – 2025.

COPLUTIC, Comité Plurinacional de Tecnologías de Información y Comunicación (s/f). COPLUTIC. Disponible en: <https://coplusic.gob.bo/>

Fundación InternetBolivia.org (2021). Comunicado público acerca del cierre de Geobolivia. Disponible en: <https://internetbolivia.org/actividades/comunicado-publico-acerca-del-cierre-de-geobolivia/>

Gobierno de Canadá (2019). Canada Digital Charter: Trust in a digital world. Disponible en https://www.ic.gc.ca/eic/site/062.nsf/eng/h_00108.html

Gómez Téllez, N. (2016). Historia de Internet en Bolivia. In Bolivia Digital: 15 miradas acerca de Internet y sociedad en Bolivia (Bolivia). Centro de Investigaciones Sociales.

Greenway, A., Terrett, B., Bracken, M., & Loosemore, T. (2018). Digital Transformation at Scale: Why the Strategy Is Delivery. London Publishing Partnership.

Ley N° 742 (30 de Septiembre, 2015). Ley de modificaciones al Presupuesto General del Estado Gestión 2015.

Martinez Layuno, J. J., Prudencio Ruiz, K., & Martinez Layuno, J. (2021). Gobernanza de las Plataformas Digitales en la Nueva Constitución. Plataforma Contexto.

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018). Estrategia Española de I+D+I en Inteligencia Artificial. Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Gobierno de España.

Schaake, M. (2020). Input on the European Commission White Paper “On Artificial Intelligence – A European Approach to Excellence and Trust.” Stanford University.

Secretaria de Gobierno Digital, Presidencia del Consejo de Ministros, Gobierno de Perú (2021). Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA). Documento de Trabajo para la Participación de la Ciudadanía 2021-2026. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1899077/Estrategia%20Nacional%20de%20Inteligencia%20Artificial.pdf.pdf>

Servicio Estatal de Autonomías (2018). Plan Estratégico de Gobierno Electrónico 2018-2025 “Integrados hacia un Gobierno Electrónico al Servicio del Proceso Autonómico.”

Vicepresidencia de la República & Presidencia del Congreso Nacional (2005). Estrategia Boliviana de Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Desarrollo. ADSIB.

Anexo I - Lineamientos Estratégicos de la ETIC (2005)

TABLA 1: LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE LA ETIC

1. Democratizar los procesos y recursos de la comunicación y la información con sentido de diversidad cultural.
2. Fomentar el desarrollo y la difusión de las TIC en el sector público, privado y de la sociedad civil, fortaleciendo e incentivando proyectos e iniciativas en ejecución.
3. Apoyar y Aprovechar la capacidad alcanzada por organizaciones, tanto gubernamentales como de la sociedad civil y la empresa privada, para la promoción, difusión e implementación de las TIC para el desarrollo.
4. Impulsar y fortalecer redes nacionales e internacionales para la investigación, desarrollo, adecuación e innovación de las TIC.
5. Actualizar la normativa y el régimen regulatorio sobre el uso de las TIC que respondan a los nuevos desafíos tecnológicos, sociales y de mercado.
6. Generar una cultura de la comunicación e información incorporando el aprovechamiento de las TIC en todo el sistema educativo.
7. Desarrollar el acceso universal con las condiciones dinámicas de la evolución social y tecnológica, generando oportunidades equitativas para el beneficio de todos así como posibilidades de crecimiento de medios de servicio social.

Elaboración propia a partir de la Memoria ETIC 2005

Anexo II - Ejes y Líneas Estratégicas del Plan de Gobierno Electrónico

EJES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PLAN DE GOBIERNO ELECTRÓNICO

Ejes Estratégicos	Líneas Estratégicas	Objetivos
Gobierno Soberano	1. Infraestructura y conectividad	Contar con una infraestructura soberana de red y centros de datos que integre de manera eficiente las comunicaciones, servicios informáticos y almacenamiento de información de las entidades públicas a nivel nacional y facilitar el acceso a medios tecnológicos y servicios de Gobierno Electrónico de manera asequible a toda la población.
	2. Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico	Crear capacidades y procesos de innovación, investigación y desarrollo, para generar de manera soberana el conocimiento y la tecnología específicos necesarios para sustentar la gestión pública y otras acciones de Gobierno Electrónico y apoyo al sector productivo en el Estado.
	3. Interoperabilidad	Establecer la infraestructura y los mecanismos técnicos y legales necesarios para asegurar el intercambio de datos e información dentro del Estado y con la ciudadanía.
	4. Ciudadanía digital	Implementar una plataforma de Ciudadanía Digital para facilitar la autenticación e interacción de usuarios con los servicios digitales del Estado, de manera segura y confiable.

	5. Seguridad informática y de la información	Desarrollar capacidades institucionales, normativas y herramientas que permitan accionar operaciones preventivas y reactivas ante la ocurrencia de incidentes informáticos, prácticas orientadas a la seguridad de la información en las entidades públicas y la generación de conocimientos para la reducción de riesgos en incidentes informáticos.
Gobierno Eficiente	6. Simplificación de trámites	Simplificar para la ciudadanía la realización de trámites, a través de la reingeniería de los procesos y procedimientos internos de las entidades públicas y del uso de herramientas de Gobierno Electrónico, bajo los principios de calidad, eficiencia y transparencia, con la finalidad de reducir los costos, tiempos y pasos.
	7. Gestión pública	Organizar la información de planificación y gestión del Estado a través de sistemas informáticos que interoperen entre sí, con el fin de asegurar el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos y de monitorear la ejecución de los planes y programas.
	8. Asesoramiento y capacitación técnica	Brindar capacitación y asesoramiento técnico y legal a los servidores públicos de las entidades públicas en todos los niveles del Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia para el diseño, desarrollo e implementación de proyectos de Gobierno Electrónico, acorde a los lineamientos del presente plan.

9. Registros públicos	Asegurar que el Estado disponga de información actualizada, de calidad y estructurada en un modelo general de datos estatales de manera que los diversos sistemas puedan interoperar entre sí para dar servicios más eficientes a la población.
10. Servicios de Desarrollo económico	<p>Apoyar a las unidades económicas productivas facilitando el comercio y pago electrónico y el desarrollo de las mismas.</p> <p>Ofrecer a la ciudadanía y el Estado mecanismos de comercio y pago electrónicos a través de plataformas digitales para dinamizar y articular la economía nacional.</p> <p>Facilitar el registro y funcionamiento de unidades económicas, mediante la implementación de herramientas de tecnologías de información y comunicación y la interacción de las entidades públicas relacionadas con el sector empresarial a través de procesos de interoperabilidad.</p> <p>Apoyar el desarrollo de las empresas de la economía social y comunitaria, incorporando herramientas de Gobierno Electrónico y de tecnologías de información y comunicación.</p>
11. Calidad de servicios públicos	Proveer servicios públicos a la población con calidad y calidez.
12. Entidades territoriales autónomas	Proveer servicios integrales de Gobierno Electrónico a la ciudadanía, a través de la interacción y coordinación entre el Estado central y las entidades territoriales autónomas.

Gobierno Abierto y Participativo	13. Transparencia y datos abiertos	Fortalecer las estrategias y el principio de transparencia del Estado mediante herramientas de Gobierno Electrónico y tecnologías de información y comunicación, en el marco del derecho de acceso a la información. Promover la publicación, uso y reutilización de datos abiertos de las entidades públicas, para la generación de información con valor agregado para la población.
	14. Participación y control ciudadano	Profundizar, a través del uso de herramientas de Gobierno Electrónico, los procesos de gestión participativa y control social de la ciudadanía en temas de interés, generando una mayor interacción de diálogo entre la población y el Estado.

Fuente: COPLUTIC y AGETIC, 2017 p. 22 y ss.