

La transformación digital se transforma



Tendencias y avances en la transformación pública digital y su impacto en las adquisiciones de tecnologías y servicios digitales

La transformación digital se transforma

Tendencias y avances en la transformación pública digital y su impacto en las adquisiciones de tecnologías y servicios digitales

Autores: José Clastornik y Arturo Muenta Kunigami

Colaboradores: Sylvia González y Daniel Mordecki

Los autores extienden su agradecimiento a Roberto López, José Inostroza, Yolanda Martínez, Daniel Abadie y Benjamin Roseth por sus aportes y revisión de este trabajo, así como a Clara Sarcone y Sarah Schineller por la edición de este documento.

Clasificación JEL: H11, H83, O33

Palabras clave: transformación digital, gobernanza digital, bienes públicos digitales, ecosistema digital, digital por diseño, servicios de nube, adquisiciones digitales, innovación

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Nótese que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Inter-American Development Bank
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

El Sector de Instituciones para el Desarrollo fue responsable de la producción de la publicación.

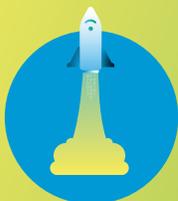
Colaboradores externos:

Coordinación de la producción editorial: Sarah Schineller (A&S Information Partners, LLC)

Revisión editorial: Clara Sarcone

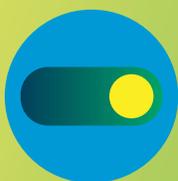
Diagramación: Cleiman

ÍNDICE



Introducción. En el sector público la transformación digital también se transforma

Página 6



1. De digitalizar por defecto a digital por diseño

Página 10



2. Del foco en la organización a centrarse en el usuario

Página 21



3. De la rigidez de la función a la agilidad en la respuesta a la demanda

Página 29



4. De soluciones únicas al uso de bienes públicos digitales

Página 39



5. De desarrollar internamente a trabajar con el ecosistema digital

Página 47



6. De programar a entrenar sistemas

Página 57



7. De proyectos informáticos a proyectos de transformación digital

Página 63



8. De gobernar a gestionar la gobernanza

Página 69



Conclusión. Del gobierno electrónico al gobierno digital

Página 77



0 1 1
1 0 0
0 1 0
0 0 1
1 0 0
1 0 1
0

Introducción.

En el sector público la transformación digital también se transforma





Introducción.

En el sector público la transformación digital también se transforma

Además de ser un instrumento de innovación para los procesos de cualquier organización, los propios procesos que definen la transformación digital también se adaptan y evolucionan a medida que surgen nuevas tecnologías y cambian las necesidades y expectativas del mercado donde se aplican.

Un ejemplo en este sentido es observar cómo la transformación de los servicios públicos fue impactada por la transición de usuarios estáticos a móviles. Este cambio ha impulsado la evolución en la transformación digital de los servicios públicos, en la que se consideran, entre otros elementos, la necesidad de optimizar la interacción con los nuevos dispositivos, las facilidades para la personalización basada en localización o en preferencias, o las nuevas formas de interacción y participación ciudadana que van desde el uso de mensajería o redes sociales hasta herramientas de inteligencia artificial conversacional capaces de atender consultas ciudadanas.



Como en cualquier sector, la transformación digital en el sector público es un proceso dinámico que se debe adaptar a los cambios tecnológicos y sociales, pero manteniendo el objetivo de crear mejores políticas públicas y servicios públicos más eficientes y transparentes.

Algunos elementos clave que marcan esta evolución son los siguientes:

- ➔ **El enfoque en la experiencia del usuario:** los gobiernos están poniendo mayor énfasis en mejorar la experiencia de uso, creando servicios más accesibles, intuitivos y centrados en las necesidades del usuario.
- ➔ **La colaboración interinstitucional:** la digitalización y las plataformas de interoperabilidad facilitan un mayor intercambio de información, lo que genera una dinámica mucho más eficiente de colaboración entre las distintas entidades gubernamentales.
- ➔ **La innovación tecnológica:** las oportunidades y desafíos que ofrecen las tecnologías emergentes impulsan nuevas formas de asumir el trabajo, desde repensar los procesos hasta cambiar modelos institucionales.

A partir de estos y otros elementos se han producido distintos avances en la forma de encarar la transformación digital del Estado, de los cuales surgen buenas prácticas más o menos explícitas que los consideran.

Ejemplos en ese sentido son la formulación del principio de la nube primero como parte de la estrategia digital de un país, o la obligatoriedad de cumplir determinados estándares, por ejemplo, en temas de accesibilidad o interoperabilidad.

En los siguientes ocho capítulos se describen con más detalle las principales evoluciones y buenas prácticas, y se analizan los avances en cada tema. Los primeros capítulos refieren al impacto en el diseño de los proyectos mientras que los posteriores se centran en su ejecución y gobernanza.

Los avances y buenas prácticas identificadas que se describen deberían estar presentes en los distintos proyectos de transformación digital del sector público, y ser incorporados cuando resulte posible.

Además, estos avances y buenas prácticas deberían verse reflejados en los procesos de adquisiciones de tecnologías y servicios digitales (aquí llamadas compras o adquisiciones digitales), cuando se licitan los productos o servicios necesarios para la ejecución de estos proyectos. Una inquietud que ha orientado esta publicación es



entender y analizar cómo las compras digitales contemplan las buenas prácticas que han surgido en los procesos de transformación digital, y qué recomendaciones se pueden dar en este sentido.

Esta publicación está orientada a la discusión de estos avances para facilitar su análisis y adopción tanto por aquellos funcionarios de organismos públicos que encaren proyectos de transformación digital, como por las autoridades rectoras en estos temas.

—



1.

De digitalizar por defecto a digital por diseño



LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
SE TRANSFORMA

1. De digitalizar por defecto a digital por diseño

Para discutir varios de los problemas de la transformación digital en el Estado, es imprescindible entender cómo se construyeron los sistemas de información, desde la década de 1970 en adelante, a partir de los flujos y procesos de gestión basados en papel de la primera mitad del siglo XX. Esto es necesario porque esos sistemas configuraron el corazón de la operación digital del Estado y ese modelo llega hasta la actualidad.

Con el avance en las políticas de digitalización aplicada a terminales en escritorios y espacios de atención públicos, los funcionarios comenzaron a utilizar soporte digital para los trámites y procesos. Los sistemas que se utilizaban a través de esas terminales se crearon a partir del modelo preexistente basado en papel, tenían como usuarios a los funcionarios y no a los ciudadanos, y su objetivo final era emitir el mismo papel que se generaba antes pero creado en una impresora conectada al sistema.

Muchas décadas después esta definición de arquitectura de sistemas, que en su momento era la más natural y razonable, sigue siendo un nudo gordiano para el desarrollo digital dentro del Estado, y uno de los problemas más difíciles de resolver para la implementación efectiva de políticas públicas para la transformación digital.

A esta definición de centralidad en los funcionarios, se suma la centralidad en la institución. La normativa otorga a los organismos estatales un cometido específico y una regulación particular, lo que naturalmente lleva a la fragmentación en la actuación del Estado como un todo. Cada ministerio, cada agencia, cada dirección tiene un fin específico, relacionado con una temática o área de actividad, y a esa tarea debe dedicar sus esfuerzos y recursos, lo que genera que la implementación de políticas públicas que refuercen lo transversal sea sensiblemente más difícil que la tradicional implementación sectorial.

Digitisation, digitalisation, digital transformation

La informatización básica mencionada anteriormente cambiaba papeles por archivos en formato pdf o similar, sin modificar siquiera los flujos de trabajo. Otro ejemplo en este sentido es el reemplazo de los certificados en papel que emiten los organismos por versiones digitales. Un certificado no es otra cosa que un papel que un organismo entrega a un ciudadano para que lleve a la ventanilla de otro organismo. Que la información esté en un código de respuesta rápida (QR, por sus siglas en inglés) o en una aplicación móvil (app) no modifica el hecho de que se usa a los ciudadanos como mensajeros porque no es posible conectar los sistemas de modo tal que, a través de la interoperabilidad, la necesidad de los certificados sencillamente deje de existir.

Con el paso del tiempo y con el progreso en la digitalización de los procesos, se llevaron a cabo mejoras de los flujos y el uso de soluciones transitorias que pretendían esconder los problemas de la arquitectura original, pero sin atacar, entre otros, el problema de la fragmentación.

En su momento, se categorizó esta evolución en tres niveles:

- ➔ **Digitisation** expresa la transformación de los procesos de papel a digital sin cambios sustantivos. No se trata de reflejar exactamente el flujo del papel, sino que el único beneficio tangible es que el proceso está en soporte digital, y que probablemente dura menos y es más económico.
- ➔ **Digitalisation** refiere a la aplicación de las tecnologías digitales para la transformación de los procesos, de manera de generar cambios que impactan a la sociedad y la economía en el ámbito de aplicación de cada proceso.
- ➔ **Digital transformation** es el resultado de una política pública integral, que abarca al Estado y a toda la sociedad para dirigir, equilibrar y articular los procesos de *digitalisation*.

A partir de estas definiciones, se puede señalar que la política de digitalización sin una estrategia real de cambio rara vez alcanza el último nivel, es decir, aquel que desarrolla una transformación digital más significativa y de mayor impacto.

En muchos casos, las iniciativas que se corresponden con los primeros niveles se desarrollan desde una premisa de digitalización por la digitalización misma, en la cual existe un compromiso por digitalizar en lugar de alcanzar una transformación real. En este capítulo se llama *opción por defecto* a esta política de digitalización sin una estrategia de transformación que la guía u oriente, la cual se diferencia de lo que sí ocurre en el caso de la transformación digital por diseño.

Digital por diseño

El concepto de digital por diseño en el contexto del gobierno digital implica una transformación profunda en cómo se diseñan, implementan y gestionan los servicios públicos.

Hay una serie de principios que forman parte del concepto de digital por diseño, los cuales se vinculan con valores fundamentales que van mucho más allá del ámbito exclusivamente digital.

Entre estos principios cabe mencionar los siguientes:

- ➔ **Centrado en el ciudadano:** implica investigar para comprender las necesidades, comportamientos y expectativas de la ciudadanía en su definición más amplia y diversa, así como crear interfaces y experiencias que sean fáciles de usar y accesibles para todos, incluyendo a las personas con discapacidades u otras necesidades particulares. Conlleva modificar la forma de ver los servicios, de manera de pasar de una lógica orientada al cumplimiento burocrático de lo administrativo, a la de ponerse en el lugar de la ciudadanía para atender proactivamente sus necesidades y expectativas.
- ➔ **Transparencia y rendición de cuentas:** entraña publicar datos y procesos gubernamentales de manera abierta para fomentar la transparencia y participación ciudadana, así como implementar servicios de información disponibles a la ciudadanía sobre las actividades y desempeño del gobierno. En esencia, resulta un acto político de fortalecimiento de la democracia, posibilitado por el gobierno digital.
- ➔ **Interoperabilidad y colaboración:** conlleva la adopción de estándares abiertos para asegurar que los sistemas y servicios del gobierno puedan interoperar de manera eficiente, así como la promoción de la colaboración entre diferentes agencias gubernamentales para proporcionar servicios integrados. Este principio es crítico para una forma de entender la gestión pública que ve al gobierno como un todo, y no como una colección de silos aislados.
- ➔ **Seguridad y privacidad:** entre otros temas, implica garantizar la seguridad de los datos personales de los ciudadanos mediante políticas y tecnologías adecuadas, así como la transparencia al informar a los ciudadanos sobre cómo se utilizan sus datos, proporcionando mecanismos para gestionar su privacidad.

Para materializar estos principios en resultados, con el objetivo de que el Estado se transforme digitalmente de forma efectiva, es condición necesaria una estrategia diseñada especialmente para orquestar esa transformación. Es en ese espacio donde se recomienda establecer una arquitectura empresarial de gobierno alineada con dichos principios.

Arquitectura empresarial de gobierno

La arquitectura empresarial refiere a la práctica de analizar, diseñar, planificar e implementar una infraestructura y procesos tecnológicos que alineen las operaciones y estrategias de las entidades de gobierno. La arquitectura empresarial proporciona una estructura para la transformación digital, que asegura que todas las partes del sistema funcionen juntas de manera coherente y eficiente.

Los componentes principales de la arquitectura empresarial en entidades de gobierno son los siguientes:

- ➔ **Dominio de negocio:** describe la misión, visión, objetivos estratégicos, procesos clave, servicios y productos de la organización. También define cómo la organización crea valor y se relaciona con su entorno.
- ➔ **Dominio de aplicaciones:** detalla las aplicaciones y sistemas de información que soportan los procesos de negocio y la prestación de servicios, e incluye la arquitectura de aplicaciones, la integración de sistemas y la gestión de datos.
- ➔ **Dominio de datos:** define cómo se gestionan los datos en la organización, incluyendo su estructura, almacenamiento, acceso, seguridad y calidad.
- ➔ **Dominio de tecnología:** describe la infraestructura tecnológica que soporta las aplicaciones y sistemas de información, incluyendo *hardware*, *software*, redes y servicios de telecomunicaciones.

Otros dominios para destacar son los siguientes:

- ➔ **Dominio de seguridad:** establece un marco de ciberseguridad de referencia, incluyendo políticas, estándares, procedimientos y mejores prácticas para proteger la información y los sistemas del gobierno.
- ➔ **Dominio de desempeño:** define indicadores y métricas para evaluar el desempeño de la organización en relación con sus objetivos estratégicos y la efectividad de la transformación digital.

La suma de estos componentes determina no solo un modelo digital alineado con una visión común, sino también las características principales y los objetivos ineludibles del proceso de transformación digital para alcanzarlo. Si se trata de arquitecturas

empresariales institucionales, muy probablemente la entidad a cargo de gobierno digital tenga guías, políticas y/o regulaciones para varios o todos los dominios (por ejemplo, datos, seguridad y tecnología).

Las estrategias de transformación digital deberían corresponderse con el modelo, y los proyectos e iniciativas contempladas en los distintos planes de acción deberían cumplir con sus estándares y recomendaciones.

Este modelo debería abarcar todo el Estado, perdurar en el tiempo a través de actualizaciones continuas y ser efectivo y fácil de comprender; además, deben entenderse las implicancias directas que tendrá para cada actor que lo aplicará, sea este interno o externo a la gestión pública.

Economías de trabajar en digital por diseño

Digital por diseño es un enfoque estratégico que coloca lo digital en el centro del diseño, generación y entrega de servicios y políticas públicas. En lugar de digitalizar procesos existentes, este enfoque implica repensar y rediseñar servicios desde cero, de manera de aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales para crear soluciones más eficientes, efectivas y centradas en el usuario.

Digital por diseño tiene la propuesta de incorporar un enfoque digital desde el comienzo de cada proyecto. Esto es así porque, por ejemplo, no se obtiene el mismo resultado si se hace un edificio accesible desde sus planos originales, que si se le agregan rampas después de construido.

El enfoque digital por diseño no solo mejora la eficiencia y calidad de los servicios gubernamentales, sino que también genera un valor económico significativo.

Este beneficio se logra cuando los servicios se prestan de manera digital y se ajustan a las necesidades ciudadanas, cuando la operación interna aprovecha las posibilidades que brinda la digitalización para la mejora de procesos o la interoperabilidad, cuando el Estado actúa como plataforma para el desarrollo de la industria digital local o cuando

la digitalización se realiza con un enfoque de inclusión, que considera posibles brechas de los usuarios en materia de conectividad, acceso a dispositivos, habilidades digitales y confianza en el ámbito digital.

El valor de estos beneficios se manifiesta en ahorros de costos, mejora en la satisfacción ciudadana, fomento de la transparencia, impulso a la economía digital, mejor diseño de política pública, sostenibilidad e inclusión social.

Implementar este enfoque de manera efectiva puede transformar la relación entre el gobierno y la sociedad, de manera de crear un entorno más eficiente, transparente e innovador. Así, por ejemplo, la apertura de datos sobre licitaciones y adjudicaciones de contratos públicos facilita el seguimiento de los procesos de contratación, promueve la competencia y reduce el riesgo de corrupción.

Otro ejemplo es la existencia del espacio GovTech, entendido como un ecosistema de empresas que está transformando los servicios digitales del gobierno sobre la base de propuestas innovadoras apoyadas en nuevos modelos de entrega de servicios y en el uso de tecnologías emergentes. Por ejemplo, es el caso del desarrollo de app que utilizan los datos abiertos del gobierno para generar servicios de valor agregado, o de la disponibilidad y uso de plataformas privadas para identificar personas o pagar servicios.

Uno de los mayores desafíos para este ecosistema digital es proponer nuevos desarrollos que se integren con facilidad a los ya existentes. Dedicar esfuerzos a resolver temas de integración cuando esta no se facilita requiere recursos que muchas *startups* no tienen, y en general distraen el foco de lo innovador de su propuesta.

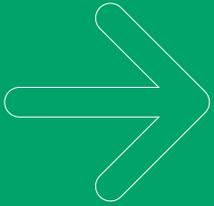
Históricamente, sin una arquitectura empresarial definida por las entidades del sector público, los esfuerzos de integración quedan del lado de las grandes empresas de servicios, lo que reduce la actuación de las *startups* a la relación que pudiesen establecer con estos proveedores, lo cual minimiza o inhibe en muchos casos su espacio de acción.

Por otro lado, con la arquitectura empresarial definida y los estándares y plataformas de integración disponibles, estas dificultades se minimizan y se abren espacios de interacción directa con emprendedores, sin la necesidad de grandes integradores como intermediarios.

La existencia de una política de digital por diseño, junto con una arquitectura empresarial con plataformas específicas, reduce las barreras de entrada para la comunidad GovTech, a la vez que enriquece las alternativas de innovación en la gestión pública.

Ello se ve reflejado también en las políticas de adquisiciones digitales, ya que permite minimizar la necesidad de contratación de grandes integradores en los proyectos de mayor tamaño. Además, la existencia de esos estándares y buenas prácticas facilita la disponibilidad de proveedores al focalizar sus áreas de capacitación y reducir sus costos.

La existencia de un modelo de trabajo basado en los estándares y buenas prácticas de la arquitectura empresarial definida, y en la disponibilidad de determinadas plataformas, debe considerarse en el desarrollo de todo proyecto digital y reflejarse en los términos de referencia de toda adquisición cuando corresponda.



La transformación digital por diseño implica que todo proyecto digital, incluyendo las adquisiciones derivadas de él, se alineen con la arquitectura empresarial de la entidad. Esta arquitectura es un modelo consistente, integrado, comprensivo y consecuente con los principios de desarrollo digital.



Dónde continuar leyendo

Actualización de los Principios para el Desarrollo Digital. 

Cubo, A., J. L. Hernández Carrión, M. Porrúa y B. Roseth. 2022. *Guía de Transformación Digital del Gobierno*. Banco Interamericano de Desarrollo. 

Margetts, H. y P. Dunleavy. 2013. *The Second Wave of Digital-Era Governance: A Quasi-Paradigm for Government on the Web*. En *Philosophical Transactions A*, marzo.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2019. *Vectors of Digital Transformation*. En *OECD Digital Economy Papers*.



2.

Del foco en la organización a centrarse en el usuario





2. Del foco en la organización a centrarse en el usuario

En sus comienzos, los proyectos de digitalización en la administración pública se desarrollaron con la lógica de facilitar el funcionamiento dentro de la institución y, por ese motivo, se enfocaban en las necesidades, objetivos y procesos internos de la organización. La práctica era desarrollar sistemas que hacen cosas en contraposición a los sistemas con los que las personas hacen cosas.

En cambio, el desarrollo centrado en el usuario se enfoca en las necesidades, expectativas y experiencias de los usuarios finales. Este enfoque prioriza la usabilidad, accesibilidad y satisfacción del usuario, por lo que busca asegurarse de que los servicios sean intuitivos y fáciles de usar.

Los problemas asociados a la falta de usabilidad y mala experiencia de usuario (UX, por sus siglas en inglés) generan una cifra significativa de abandonos (ciudadanos que no consiguen terminar los trámites), errores y necesidad de soporte. Para que los ciudadanos sean asistidos, corrijan sus errores y completen sus trámites, el Estado debe poner a disposición locales, infraestructura, sistemas y personal.



Una visión primaria de los problemas de usabilidad tiende a destacar el aumento de los niveles de insatisfacción, el deterioro de la imagen de la gestión institucional y otros efectos, lo que puede eventualmente llevar a considerar el desarrollo de interfaces de calidad y la usabilidad en general como elementos suntuarios y opcionales de los sistemas.

Sin embargo, se pierde uno de los componentes más importantes del análisis: el valor económico de esa mala experiencia de usuario. Por ejemplo, supóngase un país que tiene 10 millones de habitantes, de los cuales un 20% son estudiantes que al comienzo del año lectivo deben hacer una gestión en línea con el Estado.

Considérese de forma conservadora que cada estudiante que no termina o se equivoca requiere una hora de asistencia, y que esta hora le cuesta al Estado US\$5. Una reducción del 5% en el número de estudiantes que no terminan o se equivocan, gracias a la mejora de la usabilidad y la UX, implicaría un ahorro mayor a los US\$500.000, una cifra muy superior a los costos de diseño de una experiencia de usuario bien ejecutada y que, además, no es necesario repetir en los años subsiguientes.

Un sistema de diseño para todo el Estado

Si existiese la posibilidad de reemplazar todas y cada una de las interfases por una de calidad para cada institución, el resultado de este rediseño sería aún mejorable.

La mayoría de los ciudadanos interactúa ocasionalmente con el Estado, y lo hace en forma de ráfaga con organismos diferentes. Por ejemplo, realiza una gestión con un organismo por la vivienda con el que tiene varias interacciones, meses después interactúa por un tema laboral con otro organismo y tal vez al final del año lo haga con otro diferente por algún subsidio para sus hijos. Si cada uno de estos organismos presenta una interfaz y una interacción distintas, la probabilidad de mala experiencia, abandono, errores y necesidad de soporte aumenta.



La solución para este problema es lo que técnicamente se denomina un sistema de diseño. Un sistema de diseño incluye:

- ➔ **El conjunto de componentes** que integran una interfaz, desde los atómicos e indivisibles, como campos, etiquetas y títulos, hasta los complejos, como cabeceras, tarjetas y menús.
- ➔ **Las reglas para combinarlos**, que permiten generar con ellos interfaces funcionales, homogéneas y fáciles de usar.
- ➔ **Los mecanismos de gobernanza** para ampliar y/o modificar el sistema de diseño cuando es necesario.

Para entender a cabalidad cuál es el resultado de la implementación de un sistema de diseño, se puede pensar en el conjunto de aplicaciones de la empresa Google: todas tienen una forma de expresarse en la pantalla y de interactuar que remite a un modelo único, sin que ello limite la funcionalidad, que va desde un mapa digital a un buscador, pasando por una planilla de cálculo, ni la calidad en la interacción que esos productos proporcionan.

Para que un Estado genere una experiencia de usuario de calidad, debe contar no solo con un sistema de diseño y un equipo que lo administre y articule su evolución con todos los organismos que lo utilizan, sino también con una directriz que obligue a todas las entidades del Estado su cumplimiento como parte de las actividades generales de la rectoría en tecnologías digitales.

Experiencia de usuario en las adquisiciones digitales

La bibliografía sobre adquisiciones de tecnologías digitales en el sector público es extensa y variada, por lo que es posible encontrar decenas de estudios con diferentes enfoques, distintos énfasis y variados niveles de profundidad.

Sin embargo, resulta difícil encontrar un análisis de las compras digitales asociadas al tema de UX como un problema específico con las correspondientes conclusiones.



Esta constatación es en sí misma un hallazgo: ¿cómo se espera tener una usabilidad y experiencia de usuario de calidad, si no se las considera en el proceso de adquisiciones?

Un Estado que cuenta con un sistema de diseño tiene la materia prima fundamental para comenzar a influir en la mejora de la experiencia de los ciudadanos a través de las compras digitales.

Los pasos en esa dirección serían los siguientes:

- ➔ **Términos de condiciones de UX:** apartados preelaborados para incluir en todos los llamados, en los que se exija a los proveedores que se ciñan a las especificaciones y requerimientos del sistema de diseño.
- ➔ **Mecanismos de aceptación:** criterios y procedimientos para determinar que el entregable de un proveedor se ajusta al sistema de diseño. También debe estar en formato preelaborado para utilizar en modo “recorto y pego”.
- ➔ **Evaluaciones de usabilidad periódicas:** tests de usabilidad periódicos, por ejemplo, tres en el año, donde con usuarios reales se evalúa la calidad de las interfaces entregadas por los proveedores.

Cada país tendrá sus particularidades y probablemente agregue a este esqueleto básico otra serie de medidas, pero solo con estas tres facilitará enormemente la vida digital de los ciudadanos y, además, ahorrará una cifra significativa para las arcas del Estado.

Qué hacer cuando no se puede modificar la interfaz

Resulta ilógico esperar que la interfaz de Office, Google Docs o SAP se adapte al sistema de diseño del Estado, si hay un sistema definido. Debe destacarse que, en general, estas interfaces tienen como destino aplicaciones de uso interno y no de cara al ciudadano. Inclusive la mayoría de las veces estas aplicaciones son altamente personalizables cuando se exponen al ciudadano a través de internet.

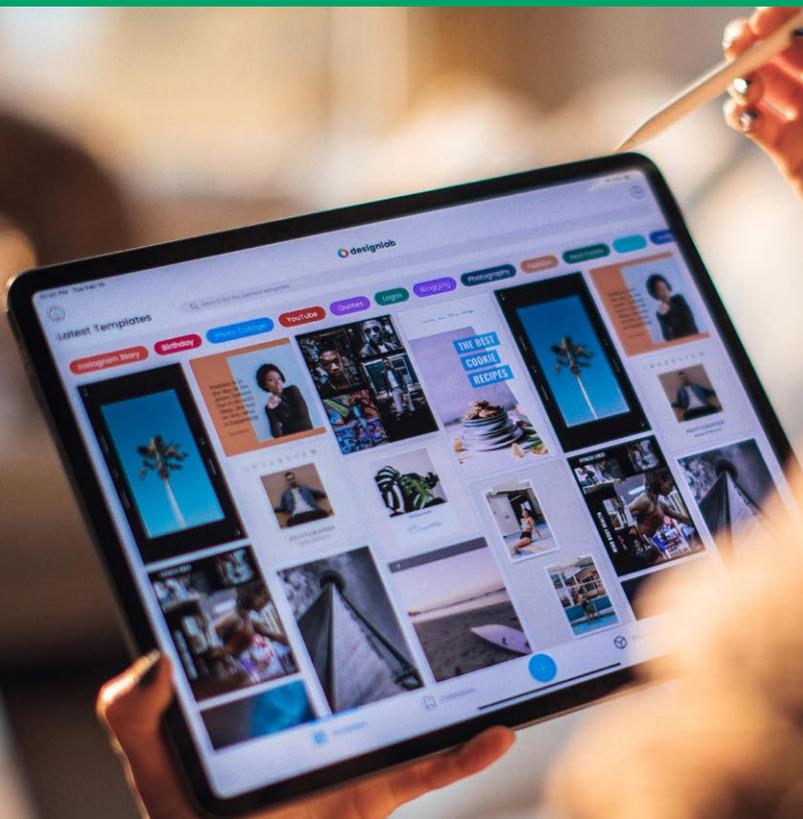


Cuando se decide aceptar aplicaciones que no se ciñen al sistema de diseño del Estado se debería exigir al proveedor:

- que indique cuál es el sistema de diseño utilizado (o al menos las guías o pautas de diseño en las que basa la interfaz);
 - que explique cómo se valida que el producto o servicio entregado cumple con las pautas y recomendaciones del sistema de diseño; y
 - que incluya en el proyecto información de testeo para validar la usabilidad y UX del entregable final.
-



Todo proyecto de transformación digital debe considerar la experiencia de usuario en su diseño desde el día cero. Los procesos de adquisiciones deben incluir el diseño de la interfase y la experiencia del usuario (UI/UX) que sigan estándares definidos transversalmente para el Estado.





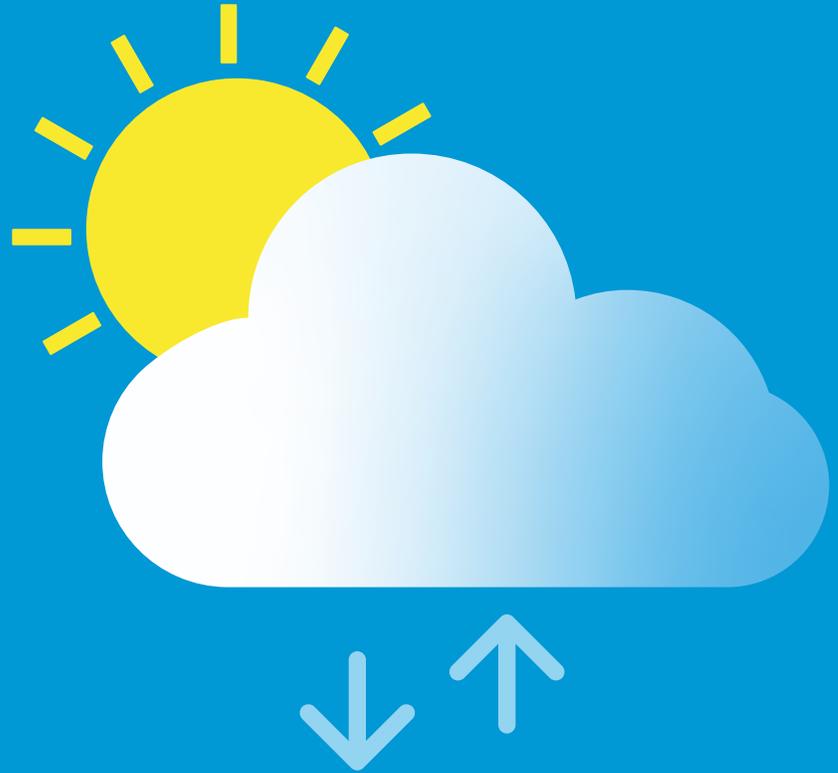
Dónde continuar leyendo

Frost, B. s.f. *Atomic Design Methodology* (capítulo 2), en *Atomic Design*. [🔗](#)

Mordecki, D. 2020. *El retorno de la inversión en diseño*. Biblioteca Concreta. [🔗](#)

Pernice, K., S. Gibbons, K. Moran y K. Whitenton. 2021. *The 6 Levels of UX Maturity*. Nielsen Norman Group. [🔗](#)

—



3.

De la rigidez de la
función a la agilidad
en la respuesta a
la demanda





3.

De la rigidez de la función a la agilidad en la respuesta a la demanda

En la medida en que la definición y demanda de servicios evoluciona hacia la centralidad del ciudadano, es necesario alejarse de la rigidez burocrática asociada a las instituciones y de sus procesos centrados en los funcionarios. Esto tendrá un impacto directo en las funciones del personal y en las operaciones de las entidades.

Un ejemplo de esta rigidez son las agendas de turnos, donde la capacidad de atención de cada institución está determinada por la cantidad de trámites que pueden gestionar los funcionarios en el día, por lo que se generan sistemas de entrega de turnos y colas para manejar la demanda. Como consecuencia, el ciudadano es atendido en función de la disponibilidad del funcionario.

En cambio, en un sistema de demanda elástica el ritmo no lo determinan los funcionarios, sino los ciudadanos. Los sistemas deben operar más allá de los picos de usuarios que los utilicen, por lo que el sistema de turnos pasaría a ser innecesario.



La evolución es similar a lo que se experimenta en cualquier sector o industria, aunque la rigidez en el área pública es sensiblemente mayor. Sin embargo, como en cualquier otro sector, la tecnología hace posible o facilita esta evolución.

Existen dos áreas donde el impacto es sensible: en lo funcional, por la necesidad de introducir nuevos desarrollos o cambios dinámicos en los sistemas; y en lo operativo, debido a que los sistemas requieren adaptarse a una demanda de uso por parte de los ciudadanos que resulta cambiante y tiene picos que pueden o no ser esperables o programados.

Hay un impacto derivado que debe mencionarse y es el aspecto presupuestal. Si bien este tipo de diseño genera beneficios económicos que lo justifican, debe realizarse una inversión, en particular en la etapa de desarrollo, y esta debe estar presupuestada.

Una demanda elástica en lo funcional

La transición de una demanda rígida a una demanda elástica en el contexto del gobierno digital requiere una respuesta que combina, entre otros temas, políticas, procesos internos, tecnologías y diseño centrado en el usuario.

En lo funcional esa transición implica hacer que los servicios gubernamentales sean adaptables a las necesidades y comportamientos de los ciudadanos con mayor rapidez. Esto se puede lograr mediante la implementación de tecnologías y políticas que lo faciliten, por ejemplo, con el uso de metodologías ágiles.

Las metodologías ágiles ofrecen un marco ideal para desarrollar soluciones en entornos donde la demanda es elástica y cambiante. Su enfoque en la flexibilidad, la colaboración estrecha con los ciudadanos y la entrega continua de valor permite que las soluciones se mantengan alineadas con las nuevas necesidades del gobierno digital.

Las metodologías ágiles utilizan marcos ágiles, como Scrum y Kanban, para gestionar proyectos y tareas de manera flexible y adaptativa. Se trabaja en ciclos de desarrollo cortos (*sprints*) que permiten revisiones y ajustes frecuentes basados en una retroalimentación continua del usuario.



Otro elemento a considerar es el desarrollo basado en microservicios. Se trata de un enfoque arquitectónico para construir aplicaciones como un conjunto de pequeños servicios independientes: cada uno de ellos se ejecuta en su propio proceso y se comunican entre sí a través de mecanismos ligeros, a menudo interfaces de programación de aplicaciones (API, por sus siglas en inglés).

Los microservicios permiten desarrollar, desplegar y actualizar partes de la aplicación de forma independiente, lo que facilita la adaptación a los cambios y la innovación.

Asimismo, se posibilita la escalabilidad de la solución, debido a que cada microservicio puede ser escalado de forma independiente, lo que permite un mejor rendimiento y un uso más eficiente de los recursos. Además, resulta más resistente a fallos ya que, si un servicio falla, no afecta al resto de la aplicación.

Al adoptar metodologías ágiles y desarrollos basados en microservicios, las organizaciones pueden mejorar significativamente su capacidad para responder a cambios rápidos y proporcionar soluciones de alta calidad de manera eficiente. De esta forma, los gobiernos pueden responder mejor a la evolución de las necesidades de los ciudadanos, mejorar su satisfacción y fomentar su involucramiento en el diseño de los servicios.

Una demanda elástica en lo operativo

Al tener una demanda generada en el uso ciudadano, surgen picos de utilización que pueden ser programados o no. Como ejemplos de picos de uso del tipo programable se pueden citar los censos o votaciones, mientras que entre los no programables pueden mencionarse las demandas asociadas a eventos o noticias puntuales que muevan a la ciudadanía a realizar una consulta o a tramitar un servicio.

La adopción de servicios de nube (sea pública o privada) permite tener la flexibilidad de escalar los recursos hacia arriba o hacia abajo dinámicamente según la demanda y, al mismo tiempo, optimizar costos aprovechando los modelos de pago por uso sobre la base del consumo real.



De adquirir productos a contratar servicios

Vinculada a la necesidad de cubrir demandas dinámicas en lo operativo, existe una evolución paralela: la contratación de servicios en lugar de adquirir productos, como los servicios de email en lugar del *software* correspondiente.

Esta evolución en el ámbito del gobierno digital ofrece numerosos beneficios en términos de reducción de costos iniciales, flexibilidad, escalabilidad y enfoque en las competencias clave de la institución.

La evolución de vender productos de *software* a vender servicios ha sido impulsada por varios factores clave que no dependen solo de las necesidades y beneficios para los potenciales clientes, sino de las condiciones dadas a partir de los avances tecnológicos y de la conveniencia de los proveedores.

Entre los avances tecnológicos que la hicieron posible, están la disponibilidad de internet de alta velocidad y los desarrollos en virtualización y computación en la nube. Estas tecnologías permitieron a los proveedores de *software* ofrecer sus productos como servicios escalables y flexibles, con lo que se adaptaron a las necesidades cambiantes de los clientes.

A su vez, el modelo de suscripción genera ingresos recurrentes y predecibles para los proveedores de *software*, lo que les permite planificar y crecer de manera más sostenible, además de reducir los riesgos de piratería.

La transición de comprar productos a contratar servicios es una tendencia significativa que implica un cambio fundamental en cómo se adquieren y gestionan los recursos y capacidades tecnológicas en la administración pública.

Al comprar un producto, la organización adquiere la propiedad del bien tangible, por lo que es responsable de su mantenimiento, actualización y eventual reemplazo. Además, se requiere una inversión inicial significativa para adquirir el producto y se tiene menor flexibilidad para adaptarse rápidamente a nuevas tecnologías o necesidades cambiantes.

Al contratar servicios la organización accede a la funcionalidad sin necesidad de poseer el bien que lo habilita, por lo que el proveedor del servicio es responsable



del mantenimiento, actualización y soporte. Generalmente, la contratación implica pagos repetidos en lugar de una gran inversión inicial y, además, se tiene una mayor flexibilidad para escalar, adaptar o cambiar servicios según las necesidades. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que esta nueva forma de contratación impacta en cómo se construyen los presupuestos.

En algunos países, el presupuesto de inversión se maneja por separado del presupuesto corriente, con diferentes reglas y obligaciones de rendición de cuentas y de toma de deuda, lo que debe ser considerado a los efectos de la transición.

De prestar servicios en instalaciones propias a gestionarlos en la nube

Con una estrategia bien definida y una gestión eficaz, los gobiernos pueden aprovechar al máximo los servicios basados en la nube para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios públicos.

Los servicios de computación en la nube (*cloud computing*) tiene distintos modelos de servicio, entre los que se destacan los siguientes:

- ➔ **Infraestructura como servicio (IaaS, por sus siglas en inglés)**, por ejemplo, equipos o redes virtuales.
- ➔ **Software como servicio (SaaS, por sus siglas en inglés)**, como las aplicaciones de ofimática.
- ➔ **Plataformas como servicio (PaaS, por sus siglas en inglés)**, por ejemplo, los servicios de identificación o de pago.
- ➔ **Seguridad como servicio (SECaaS, por sus siglas en inglés)** que son servicios de ciberseguridad gestionada que protegen las infraestructuras gubernamentales contra amenazas y ataques.

La transición de prestar servicios en las instalaciones propias (*on premises*) a gestionarlos en la nube representa un cambio significativo en la forma en que



los gobiernos y organismos administran su infraestructura de tecnología de la información (TI), sus aplicaciones y sus datos. Este movimiento implica varios avances y cambios en la gestión de la tecnología y las operaciones estratégicas.

Los beneficios esperables de esta evolución son los siguientes:

- ➔ **Eficiencia de costes:** las organizaciones pagan solo por lo que utilizan, lo que reduce los costos generales. No es necesario realizar grandes inversiones iniciales en *hardware* e infraestructura.
- ➔ **Escalabilidad y flexibilidad:** con los servicios de nube, los recursos se pueden ampliar o reducir rápidamente según la demanda. Esta flexibilidad admite cargas de trabajo fluctuantes y se puede ajustar en tiempo real, lo que la hace ideal para instituciones con diferentes períodos punta.
- ➔ **Actualizaciones:** en la nube, el proveedor de servicios gestiona el mantenimiento, actualizaciones y seguridad. Esto elimina una carga significativa de trabajo de la organización y garantiza el acceso a la última tecnología y prácticas de seguridad, fundamentalmente a las instituciones de menores capacidades institucionales.

Los beneficios mencionados determinan la definición de principios como el de pensar en la nube primero, de manera de privilegiar estos servicios por sobre la adquisición de productos digitales.

La migración a la nube ofrece importantes beneficios, pero también presenta desafíos que deben considerarse cuidadosamente a fin de establecer las condiciones que permitan minimizar sus riesgos.

Entre ellos cabe mencionar el nivel de dependencia del proveedor, la seguridad que se establezca, en particular en lo referido a soberanía y privacidad de datos, así como la complejidad que pueda tener la migración.

En ese sentido resulta fundamental establecer las cláusulas contractuales necesarias en cuanto a la dependencia del proveedor o la soberanía de datos, así como planificar y gestionar la migración de manera adecuada para garantizar su éxito.

Se deben establecer acuerdos de nivel de servicio (SLA, por sus siglas en inglés) claros y detallados con el proveedor de nube que garanticen altos niveles de disponibilidad, rendimiento y soporte técnico.

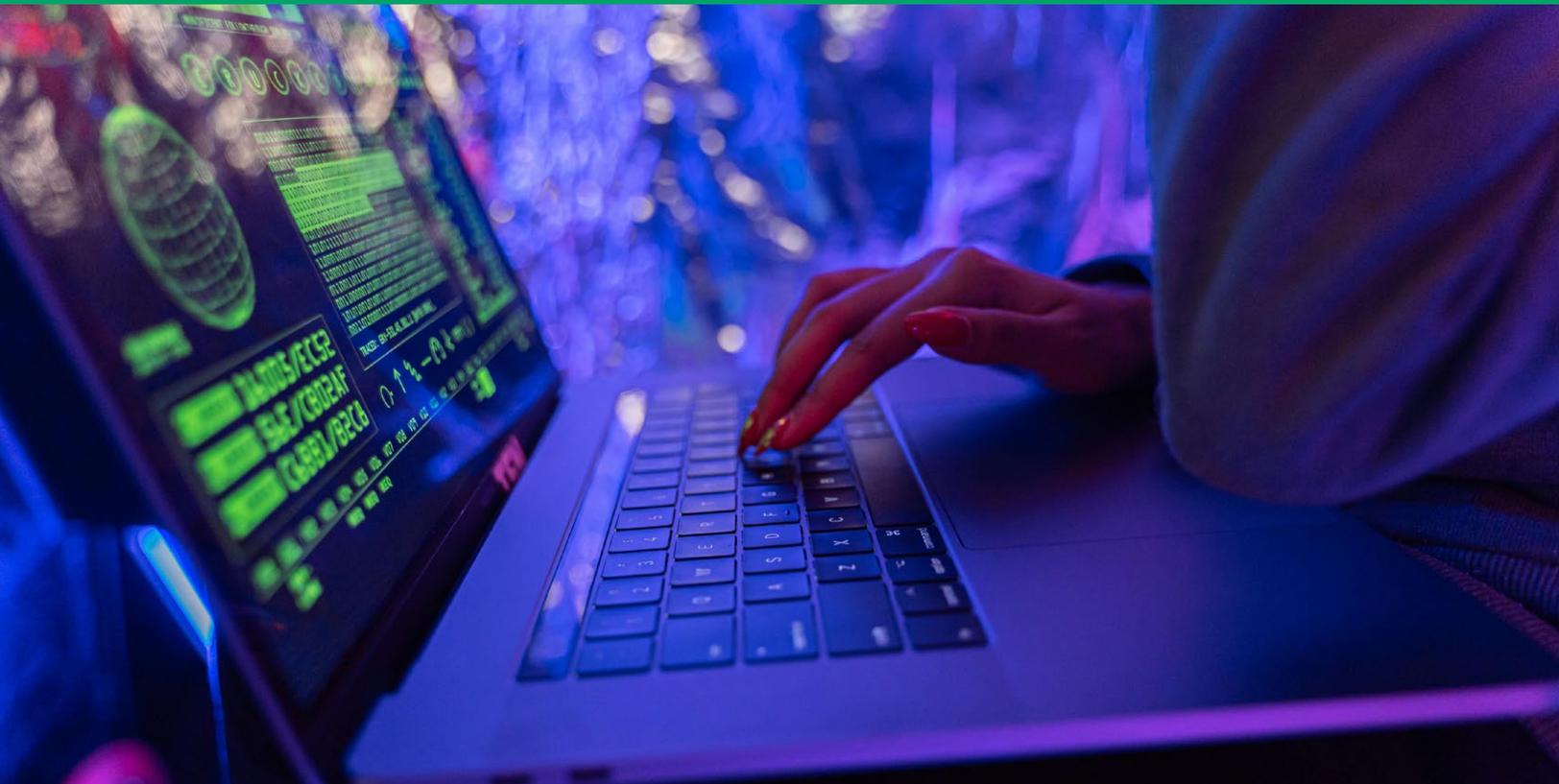


También se recomienda generar mecanismos de certificación que acrediten la adecuación de los servicios de los distintos proveedores con las buenas prácticas que se establezcan.

En muchos casos se opta por constituir una nube privada como parte de las infraestructuras públicas digitales, en lugar de contratar servicios externos de nube pública. La elección entre nubes públicas y privadas en el sector público depende de una evaluación cuidadosa de varios factores, incluidos sensibilidad de los datos, requisitos de cumplimiento, costos y necesidad de flexibilidad, especialmente cuando los servicios de nube pública los prestan empresas con equipamiento ubicado fuera del país.



El Estado debe tener una estrategia definida sobre el uso de servicios de nube, que debe ser contemplada en cada proyecto de transformación digital. Ello impacta en los bienes públicos digitales a implementar y en los procesos de adquisiciones digitales, ya sea en la determinación de los términos de referencia, en los estándares a utilizar, y/o en la acreditación/certificación de proveedores.





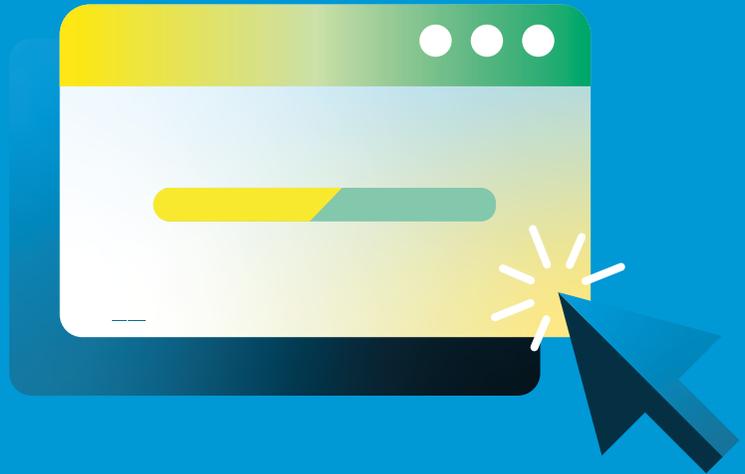
Dónde continuar leyendo

Nanos, I. 2023. Cloud Computing Adoption in Public Sector: A Literature Review about Issues, Models and Influencing Factors. En N.F. Matsatsinis, F.C. Kitsios, M.A. Madas y M.I. Kamariotou (eds.) *Operational Research in the Era of Digital Transformation and Business Analytics*. BALCOR 2020. Springer Proceedings in Business and Economics. [🔗](#)

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2014. Cloud Computing: The Concept, Impacts and the Role of Government Policy, OECD Digital Economy Papers, No. 240, OECD Publishing. [🔗](#)

Schijman, A., P. Valenti, C. Pimenta, A. Cubo y F. Bastos. 2020. Computación en la nube: Contribución al desarrollo de ecosistemas digitales en países del Cono Sur. Banco Interamericano de Desarrollo. [🔗](#)

—



4.

De soluciones únicas al uso de bienes públicos digitales



LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
SE TRANSFORMA



4. De soluciones únicas al uso de bienes públicos digitales

La transición del desarrollo a la medida al uso de infraestructuras y bienes públicos digitales es un cambio significativo en la manera en que las organizaciones, gobiernos y comunidades manejan los recursos tecnológicos.

Este cambio consiste en pasar de soluciones exclusivas y personalizadas, muchas veces propietarias y diseñadas específicamente para las necesidades de una sola entidad, a soluciones más universales y compartidas que pueden beneficiar a un grupo más amplio de organizaciones.

Inicialmente, muchas organizaciones invertían en soluciones de *software* personalizadas, que eran sistemas desarrollados internamente o contratados a empresas para satisfacer requisitos específicos. Estas soluciones ofrecían personalización completa y control total sobre la infraestructura y los datos.

Sin embargo, el desarrollo a la medida conlleva varios desafíos, como costos elevados, tiempos mayores de desarrollo, dificultades de mantenimiento, escalabilidad e integración y dependencia (*lock-in*) del proveedor en el caso de uso de tecnologías propietarias, entre otros.



Las infraestructuras y bienes públicos digitales ofrecen alternativas que pueden superar muchos de los desafíos del desarrollo a medida, bajar costos por tratarse de bienes de desarrollo compartidos y generar mayor disponibilidad de personas o empresas capacitadas para dar soporte desde la comunidad global de ese bien público.

Bienes públicos digitales e infraestructuras públicas digitales

Los términos *bienes públicos digitales* e *infraestructuras públicas digitales* a menudo se utilizan en contextos relacionados, pero tienen diferencias claras en cuanto a su alcance, función y aplicación.

Los bienes públicos digitales (BPD) son recursos digitales que pueden ser accesibles y utilizables por cualquier organización pública, sin restricciones significativas. Si bien el término bien público digital se utiliza generalmente asociado al trabajo en temas de *software*, su alcance es mucho mayor, dado que incluye los datos abiertos, contenidos, estándares, herramientas y modelos.

Ejemplos de BPD son las aplicaciones que cualquier institución puede descargar, usar y modificar sin costo, como un sistema de gestión documental, los metadatos necesarios para la estandarización e interoperabilidad semántica, tales como los códigos de diagnóstico en la historia clínica digital, y también los estándares y recomendaciones relacionadas con la gestión de tecnologías digitales.

Por su parte, la infraestructura pública digital (DPI, por sus siglas en inglés) habilita a los gobiernos a construir plataformas digitales compartidas, de manera de mejorar el uso de los componentes digitales o bloques entre los distintos sectores de la economía. Se enfoca en las plataformas que habilitan la economía digital (de ahí la analogía con la infraestructura), tales como la identificación digital, pasarelas de pago, o intercambio de datos, y se basa en el uso de estándares abiertos. Dado su rol fundamental para la funcionalidad de la economía digital, las DPI suele proporcionarlas o regularlas el gobierno.



En materia de estándares de DPI y BPD existen diferentes recursos abiertos y reutilizables, como los incluidos por la Alianza de Bienes Públicos Digitales o los generados por la iniciativa GovStack, la cual desarrolla especificaciones técnicas, API y guías de arquitectura de microservicios, y cuenta con un ambiente de pruebas para integrar BPD disponibles para servicios de identidad, pagos, intercambio de información, consentimiento de usuarios y gestión de registros, entre otros.

Gestión de la transición

Las organizaciones que consideran la utilización de BPD deben determinar qué bienes públicos se alinean mejor con sus objetivos y cuáles cambios deben realizar en su estrategia de desarrollo e implantación.

Para ello se debe realizar una evaluación de las necesidades que mapee funcionalmente la organización con los distintos BPD disponibles, así como el análisis de las necesidades de integración con los sistemas existentes, lo que puede requerir algún desarrollo personalizado.

Asimismo, se deben considerar las necesidades de capacitación del personal en nuevas tecnologías y las de adaptación de los procesos internos para poder integrar estas soluciones.

En definitiva, la transición del desarrollo a medida a la adopción de BPD es tanto una oportunidad como un desafío. Por un lado, ofrece la posibilidad de reducir costos y aumentar la flexibilidad, pero, por el otro, requiere un cambio en la cultura organizacional y en los procesos para aprovechar eficazmente todo el potencial de estos recursos.

Un factor importante para acelerar la decisión puede ser la existencia de políticas de fomento o de obligatoriedad de su uso. Entre las primeras, se puede destacar el uso de mecanismos financieros que faciliten su adopción, y entre las políticas de obligatoriedad, los mecanismos de regulación que restrinjan el uso de los desarrollos propios cuando existen BPD.



Bienes públicos digitales como instrumento estratégico de rectoría

Con un criterio transversal a la administración pública, más allá de las ventajas ya mencionadas, los BPD se pueden transformar en un valioso instrumento de rectoría, al apoyar la aplicación de las políticas y estrategias definidas.

A través de estos bienes, la rectoría digital puede introducir y promover mejores prácticas asociadas a la calidad en el desarrollo de *software*, al uso de estándares o a la adopción de determinados procesos de gestión digital, mediante metodologías que formen parte del proceso de adopción del bien a utilizar.

En general, se puede considerar y valorar el uso de los BPD como un instrumento de actualización e innovación. Esto se debe a que, en el desarrollo a medida, el costo económico y de esfuerzo para evitar la obsolescencia tecnológica es alto, mientras que en los BPD los costos se comparten y al ser desarrollados por comunidades activas tienen una gestión de versiones que consideran la evolución y avances de la tecnología.

Algunas acciones recomendables en relación con la rectoría pueden encontrarse en la iniciativa de las Naciones Unidas de Cooperación Digital, *Digital Public Goods Implementation Plan (Sep. 2020 - Dec. 2022, Towards 2030)*, y son las siguientes:

- Establecer una definición práctica y una comprensión general de los BPD.
 - Establecer una plataforma de BPD que comparta esos bienes, involucre talento y agrupe conjuntos de datos.
 - Promover marcos sólidos de gobernanza y de inclusión para dichos BPD.
 - Fomentar los BPD, incluso mediante una mayor inversión, intensificación de los esfuerzos y fortalecimiento de la coordinación.
-



Algunas consideraciones presupuestales

El uso de fuentes abiertas no significa que todo sea gratis. Es importante tener en cuenta los posibles costos asociados con la implementación y uso de BPD y DPI, de manera de planificar adecuadamente para gestionarlos de forma efectiva.

El mantenimiento de los BPD es un aspecto crucial para garantizar su sostenibilidad, funcionalidad y relevancia a lo largo del tiempo. Se requiere un enfoque proactivo que combine corrección de errores, prevención de problemas, adaptación a nuevos entornos, evolución de capacidades y protección frente a amenazas.

Existen diferentes modelos de financiamiento de ese mantenimiento, que se basan en el trabajo de los gobiernos o entidades públicas, de las comunidades de código abierto o de organizaciones sin fines de lucro, y también modelos híbridos que los combinan.

Además, hay costos asociados a la adaptación e integración del BPD a cada organismo. La estrategia de uso de los BPD debe estar respaldada por un modelo de financiamiento que lo haga posible.

En el caso del financiamiento por parte de los gobiernos, surge el tema de la asignación presupuestal de los servicios compartidos, ya que pueden ser asignados a una entidad responsable (en general la entidad rectora) o pueden utilizarse mecanismos presupuestales que permitan compartir los costos.



Los BPD no solo resultan un instrumento importante para la incorporación de buenas prácticas en el diseño de los proyectos, sino que, además, pueden generar beneficios económicos. La entidad rectora de lo digital debe contemplar su construcción, mantenimiento y disponibilidad, así como los mecanismos necesarios para su adopción, entre los que se incluyen los procesos de adquisiciones.





Dónde continuar leyendo

Digital Public Goods Alliance. [🔗](#)

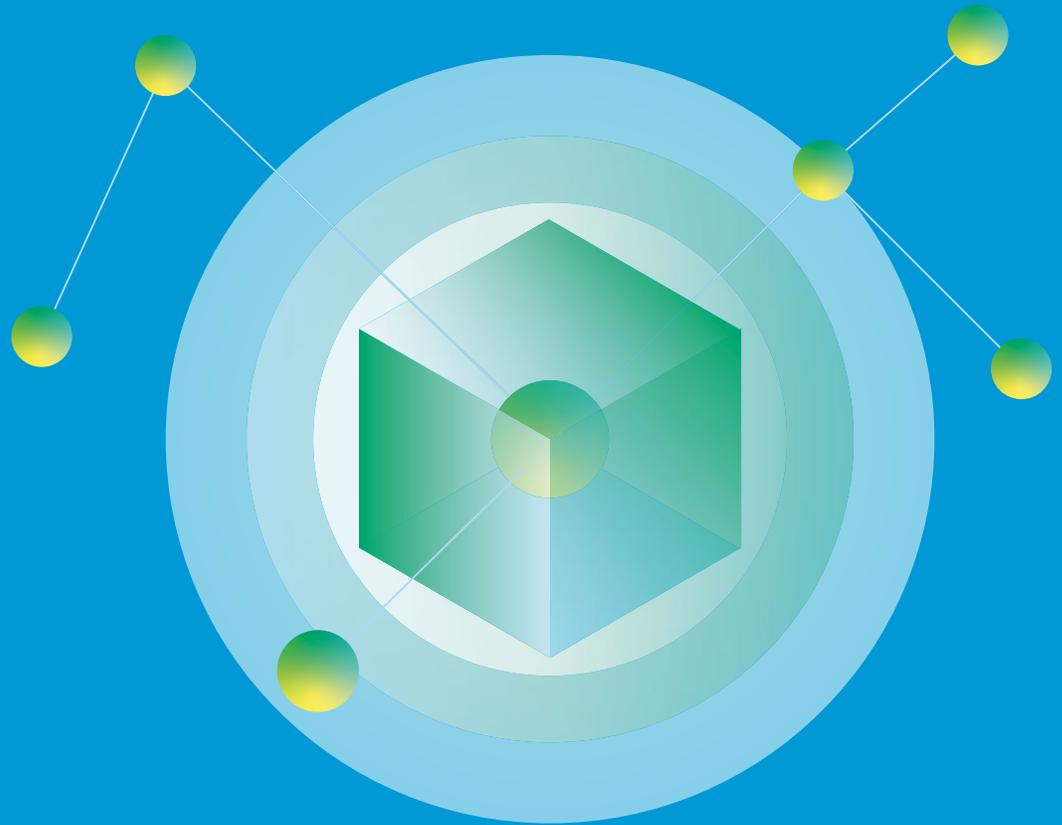
GovStack. [🔗](#)

IIPP (Institute for Innovation and Public Purposes). Mapa de adopción de Infraestructuras Públicas Digitales. [🔗](#)

Naciones Unidas. Bienes Públicos Digitales. [🔗](#)

Pinto, M. y A. Salazar. 2024. Open-Source Software. [🔗](#)

Red GEALC (Red de gobierno electrónico de América Latina y el Caribe). Iniciativa de Software Público. [🔗](#)



5.

De desarrollar internamente a trabajar con el ecosistema digital





5. De desarrollar internamente a trabajar con el ecosistema digital

Por lo mencionado previamente, existe una tendencia en el sector público a contratar proveedores externos como complemento de las capacidades internas. La tendencia ha madurado al punto de que al espacio de colaboración público-privada definido por estas actividades se lo conoce como GovTech.

Esta evolución se ha visto motivada por distintos factores, entre ellos, la búsqueda de beneficios —como mejorar la eficiencia, reducir costos, tener mayor flexibilidad y escalabilidad en los servicios para poder satisfacer adecuadamente la demanda—, la necesidad de cubrir espacios de especialización asociados a las nuevas tecnologías y, en un contexto más amplio, el fomento a la innovación, que es quizás lo que más caracteriza a esta tendencia.

Como en toda transición, esta conlleva riesgos y beneficios que se deben gestionar, y que afectan no solo a las actividades de la institución que encara un proyecto de transformación digital específico, sino a determinadas medidas transversales a la administración pública.



Consideraciones iniciales para la externalización de servicios

Si bien actualmente la tendencia a la externalización de servicios está establecida, presenta desafíos que se deben considerar, como por ejemplo, los riesgos asociados con la dependencia de proveedores externos, la necesidad de gestionar y asegurar la calidad del servicio prestado por terceros, y la necesidad de establecer controles específicos en temas como seguridad y gestión y protección de datos, entre otros.

Este proceso de externalización o contratación de proveedores puede seguir diversas etapas y enfoques. Algunos de los aspectos clave a considerar son los siguientes:

- ➔ Entender qué elementos resulta estratégico retener dentro del organismo, en particular aquellos que permitan gestionar con libertad el nivel de dependencia con los proveedores o los que sean considerados prioritarios.
 - ➔ Evaluar inicialmente las necesidades y capacidades, de manera de determinar qué servicios pueden beneficiarse de la externalización, con qué capacidades internas se cuenta actualmente y qué posibilidad existe de satisfacer las demandas futuras.
 - ➔ Realizar un análisis de costo-beneficio que, además de los costos y beneficios financieros de mantener servicios propios frente a contratar proveedores externos, incluya la evaluación de los beneficios cualitativos, tales como la potencial mejora en la calidad del servicio o el acceso a tecnologías más avanzadas, entre otros.
 - ➔ Establecer criterios claros para la selección de proveedores, contratos donde se determinen SLA precisos, que incluyan los niveles de servicio esperados, tiempos de respuesta y otros indicadores clave de rendimiento, y también mecanismos de monitoreo para la evaluación de su cumplimiento.
 - ➔ Colaborar con los proveedores para implementar nuevas tecnologías y procesos innovadores que mejoren el servicio a lo largo del tiempo.
 - ➔ Entender los riesgos asociados a la externalización de grandes proyectos informáticos, en particular la dependencia que se puede generar con los integradores, quienes normalmente se relacionan con empresas de su conocimiento, con lo que bloquean las posibilidades de acceder a propuestas y servicios de otras empresas, en particular *startups*.
-



- Tener presente los procesos de integración de soluciones y proveedores, especialmente en grandes proyectos informáticos. Esta integración debe ser un proceso estratégico y sistemático que garantice la cohesión y eficiencia de todos los componentes del proyecto. Si bien el uso de arquitecturas y plataformas que definan y estandaricen los mecanismos técnicos de integración facilita estas actividades, no eliminan el proceso.

Facultades de la autoridad de transformación digital

Como se ha mencionado previamente, es importante disponer de una estrategia digital que se traduzca en acciones concretas. Para ello, es necesario dotar a la autoridad a cargo de los temas digitales de facultades y capacidades para emitir políticas y lineamientos que orienten las inversiones digitales a las iniciativas definidas en la estrategia de transformación digital del gobierno. De esta manera, la compra de bienes o servicios digitales que las entidades gubernamentales realicen serán consistentes con esa estrategia.

Para poder ejercer este tipo de proceso, es importante contar con las capacidades (técnicas y de recursos humanos) adecuadas para su cumplimiento, de lo contrario se puede generar un cuello de botella en los procesos de adquisiciones que se pretende optimizar. De la misma manera, es importante que el ejercicio del gasto se mantenga en la entidad responsable de ejecutar el proyecto. El proceso de autorización o validación podría darse de forma conjunta con la autoridad hacendaria y/o la de control interno, y debería hacerse de forma automatizada para evitar demoras.

Además de agilizar y transparentar los procesos, la digitalización de este proceso permite generar datos que, procesados junto con los datos de adquisiciones y de ejecución del proyecto —proveedor, monto, tiempos de ejecución, calidad de entregables, entre otros—, generarán insumos muy valiosos para las políticas de adquisiciones y gestión de proyectos digitales.

Una recomendación adicional en las políticas de adquisiciones digitales es la de integrar la obligatoriedad para los proveedores de seguir los estándares y mejores prácticas especificadas en el modelo definido en la arquitectura empresarial del gobierno.

Para los proveedores, esto implica el compromiso y la eventual certificación de cumplimiento de las guías técnicas existentes en temas como diseño de la interfase y experiencia del usuario (UI/UX, por sus siglas en inglés), ciberseguridad, semántica y estructuración de datos, reutilización de componentes de *software* o integración con la infraestructura pública digital, así como buenas prácticas en documentación de código de *software*, de gestión de proyectos o de materiales de educación, entre otros.

Consideraciones similares se pueden realizar respecto a la certificación de proveedores para la prestación de determinados servicios específicos, como los de nube.

Optimización de las adquisiciones de servicios digitales

Optimizar las adquisiciones de servicios digitales es esencial para la transformación digital del sector público. Para hacerlo, es fundamental seguir un enfoque estratégico que garantice eficiencia, transparencia, innovación y sostenibilidad.

Algunas de las recomendaciones son las siguientes:

- Desarrollar una estrategia de adquisición de tecnologías y servicios digitales.
- Asegurar que estas adquisiciones estén alineadas con la estrategia general de transformación digital del gobierno.

- Utilizar los estándares y mejores prácticas establecidas en la arquitectura empresarial del gobierno, en caso de existir, o en su defecto las que se consideren estándares reconocidos en la industria.
- Habilitar el acceso a ambientes de prueba (*sandboxes*) donde los proveedores puedan realizar análisis de cumplimiento con los estándares antes descritos, de manera de facilitar los procesos de certificación y acreditación.
- Exigir que los proveedores cumplan con normas y certificaciones reconocidas.
- Asegurar la propiedad de los activos digitales que se produzcan como parte del sistema o plataforma a contratar, en particular los datos que se deriven de su funcionamiento.
- Incluir mecanismos de portabilidad de manera de minimizar las barreras de migración en caso de que se desee cambiar de proveedor.
- Asegurar la transferencia de conocimiento desde los proveedores hacia el personal gubernamental para aumentar la autosuficiencia y reducir riesgos.

En adición a lo anterior, las compras innovadoras deben considerarse un enfoque estratégico en el que las entidades gubernamentales utilizan su poder adquisitivo para estimular la innovación y el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas que mejoren la eficiencia, eficacia y calidad de los servicios públicos.

Para ello se recomienda:

- Permitir procesos de adquisiciones de soluciones innovadoras (por ejemplo, a través de desafíos públicos) basadas en los problemas a resolver y que puedan ser escaladas si son exitosas sin la necesidad de nuevos procesos de adquisición.
- Fomentar el ecosistema digital sobre la base de la colaboración con empresas que puedan ofrecer soluciones innovadoras y disruptivas.

- Promover la participación de empresas nuevas y emergentes, mediante la flexibilización de los requisitos técnicos y financieros que puedan actuar como barreras para su participación, sin comprometer la calidad y seguridad de las soluciones.
- Implementar programas de pruebas de concepto y pilotos para evaluar nuevas soluciones antes de su adopción a gran escala.

Es esencial incorporar la capacitación de los recursos humanos en temas vinculados a estas recomendaciones, en particular en los equipos de compras y legales para poder evaluar adecuadamente la adquisición de los distintos bienes o servicios.

La formación continua del personal a cargo de la transformación digital y de adquisiciones asegurará que los equipos estén actualizados con las mejores prácticas y tecnologías emergentes, lo que facilitará decisiones informadas y estratégicas que beneficien al gobierno y a la ciudadanía.

Adquisiciones oportunas en el sector público

Un tema importante a considerar es la disponibilidad de equipamiento y servicios exactamente en el momento en que se los necesita. Si se adquieren tarde puede impactar en los tiempos de todo el proyecto, mientras que adquirirlos temprano puede implicar gastos mayores o tener productos desactualizados al momento de su uso. En este sentido, las adquisiciones públicas de tecnologías y servicios digitales pueden analizarse como parte esencial de la cadena de suministros de la transformación digital, más allá del marco de los procesos administrativos de las compras públicas generales.

Se pueden realizar acciones transversales al Estado que faciliten los procesos de adquisición a nivel de cada institución y sus capacidades de negociación.

Un ejemplo claro es la utilización de convenios marco en las compras públicas o la realización de compras centralizadas. La existencia de servicios y productos preadjudicados, disponibles mediante un par de pasos en un portal de compras públicas, permite bajar en forma significativa los tiempos y costos del proceso.

Además, los instrumentos mencionados resultan estratégicos si se los considera desde una lógica transversal al Estado. Más allá del beneficio de los tiempos del proceso de adquisición, y eventualmente de los ahorros en costos directos por los volúmenes que se contemple, estos instrumentos facilitan la adopción de determinados estándares o buenas prácticas que se deseen promover, al contemplarlos e imponerlos en los términos de referencia de cada llamado.

Promoción del ecosistema digital

Las acciones del gobierno que permiten mejorar la gestión del suministro de productos y servicios no se limitan a las ya mencionadas, de características más operativas. También existen acciones referidas a la promoción del espacio GovTech, que apuntan a generar beneficios desde una lógica más estratégica, ya que buscan tener una mayor disponibilidad de proveedores para el gobierno y un mayor número de soluciones con foco en la innovación.

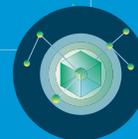
Un ejemplo en este sentido es hacerlo a través de una arquitectura empresarial de gobierno que se apoye en estándares y plataformas abiertas para facilitar y acelerar un ambiente colaborativo y de integración con la academia, emprendedores y el sector privado en general. En este caso el gobierno ejerce como plataforma para que ese desarrollo colaborativo sea viable, y se apunta a que el aporte de la comunidad resulte superior a la suma de los aportes individuales.

Con la misma lógica de promoción, se debe considerar la realización de programas de capacitación continua sobre los estándares definidos en servicios digitales, tales como guías de UX/UI, de ciberseguridad, de reutilización de componentes de *software*, de infraestructura pública digital, de documentación de código de *software* y proyectos, materiales de educación, entre otros, con el objetivo de desarrollar nuevos proveedores y emprendimientos.



La evolución de las tecnologías digitales se aprovecha mejor a través de colaboraciones con el ecosistema digital. Para esto, el Estado debe establecer una estrategia y operativa de adquisiciones digitales que resulte funcional a la estrategia de transformación digital del Estado y permita la innovación digital.





Dónde continuar leyendo

Clastornik, J. y J. Barreiro. 2021. La arquitectura empresarial del gobierno como marco habilitador de GovTech (capítulo 4). En Á. Ramírez-Alujas, L. Jolías y J. Cepeda (eds.) GovTech en Iberoamérica – Ecosistema, actores y tecnologías para reinventar el sector público. GovTech Hub. [🔗](#)



6.

De programar a entrenar sistemas



LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
SE TRANSFORMA



6. De programar a entrenar sistemas

El tránsito de programar a entrenar sistemas refleja una evolución significativa en el desarrollo de *software*, impulsada principalmente por la creciente adopción de inteligencia artificial (IA), en particular métodos de aprendizaje automático (*machine learning* [ML]).

Esta transición marca un cambio de paradigma desde la codificación explícita de instrucciones y reglas hacia el diseño de modelos que aprenden y mejoran a partir de datos. En la actualidad, no representa una sustitución absoluta sino más bien una complementación (se entrena algo nuevo que convive con algo que se programa o programó), aunque para soluciones sencillas, ya existen sistemas de IA generativa que pueden escribir código, y también plataformas basadas en la programación de bajo código que permiten crear soluciones sin necesidad de contar con conocimientos de computación.

La programación tradicional implica escribir un código explícito que instruye a la computadora sobre cómo realizar tareas específicas. En cambio, entrenar sistemas implica diseñar y ajustar modelos de IA que aprenden a partir de datos. De esta manera, en lugar de programar cada detalle, los desarrolladores entrenan modelos usando grandes conjuntos de datos.



Programar implica escribir, depurar y mantener código. Entrenar conlleva recopilar, limpiar y etiquetar datos, seleccionar y ajustar modelos, y evaluar el rendimiento del modelo. Las soluciones de ML permiten a los gobiernos analizar grandes cantidades de datos, predecir tendencias, optimizar recursos y mejorar la toma de decisiones y la generación de política pública basada en evidencia.

El ML puede personalizar y mejorar la eficiencia de los servicios al ciudadano, ofreciendo respuestas rápidas y precisas a sus consultas y necesidades, por ejemplo, con el uso de *chatbots* que proporcionen información sobre el estado de sus trámites y respondan preguntas sobre servicios gubernamentales.

También puede mejorar la eficiencia y efectividad de los servicios de salud pública con el uso de algoritmos de ML para analizar imágenes médicas, historias clínicas y otros datos que ayuden en el diagnóstico o predicción de enfermedades.

O incluso puede mejorar la ciberseguridad al detectar y mitigar ataques cibernéticos mediante el análisis de patrones de tráfico de red y comportamientos inusuales. Existen ejemplos de uso y beneficios prácticamente en todas las áreas de gobierno.

Desafíos y regulación

Para aprovechar plenamente estos beneficios, es crucial que los gobiernos adopten enfoques éticos y responsables en el desarrollo y despliegue de estas tecnologías, que permitan la transparencia, privacidad y equidad en su uso.

La calidad y cantidad de datos son críticas para el éxito del entrenamiento del modelo. Por ese motivo, datos insuficientes o de baja calidad pueden llevar a resultados inexactos. Por ejemplo, dado que los modelos pueden replicar sesgos presentes en los datos, es crucial monitorear y mitigar estos sesgos para asegurar decisiones justas y éticas.

A medida que los modelos se vuelven más complejos, explicar cómo y por qué toman ciertas decisiones se torna más difícil. Por ese motivo, poder explicar criterios es fundamental para la confianza y la aceptación.



A los efectos de implementar soluciones de IA, surge la necesidad de nuevas habilidades en temas tales como conocimientos en estadística y matemática, gestión de datos y entendimiento de modelos de ML, herramientas y tecnologías específicas, así como en la validación y evaluación del funcionamiento de estas.

Los diferentes desafíos planteados resultan complejos de resolver y requieren de un enfoque multidisciplinario y colaborativo de gobernanza y regulación para equilibrar la innovación tecnológica con la protección de los derechos y la seguridad de las personas.

Si se establecen principios claros, se desarrollan marcos legales e institucionales robustos y se generan capacidades para un uso responsable y adecuado, es posible asegurar que la IA se desarrolle y utilice de manera ética y responsable.

Atender a estos desafíos requiere de un sistema de regulación de la IA, que abarque también a actores fuera del sistema de gobierno, y mecanismos de una gobernanza sólida, la cual se discutirá más adelante.

Avanzar en la construcción de este sistema de regulación, o de cualquier otro vinculado al uso de las tecnologías emergentes, lleva tiempo y esfuerzo que deberían ser contemplados en etapas tempranas.

Por ello, se debe tener una actitud proactiva en el análisis de esta u otras tecnologías emergentes, mediante la conformación de equipos de trabajo que ayuden a formular estrategias que viabilicen su adopción de forma oportuna y segura.



Si bien la transición de programar a entrenar sistemas, resultante de la evolución hacia sistemas con IA, requiere nuevas habilidades, herramientas y enfoques, también ofrece oportunidades para crear sistemas más inteligentes y adaptables. La regulación y gobernanza de la IA es un desafío complejo pero necesario, que requiere un enfoque integral y coordinado.





Dónde continuar leyendo

Comisión Europea. 2024. Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea. 

The White House. 2022. Blueprint for an AI Bill of Rights: Propuesta de la Casa Blanca de los Estados Unidos para establecer derechos y principios para el uso de la IA. 

Unión Europea. 2016. Reglamento General de Protección de Datos (GDPR). Proporciona un marco sólido para la protección de datos personales, que es fundamental para el desarrollo ético de la IA. 



7.

De proyectos informáticos a proyectos de transformación digital



LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
SE TRANSFORMA



7. De proyectos informáticos a proyectos de transformación digital

En Uruguay, la Constitución reconoce el derecho a realizar recursos vía referéndum contra las leyes que se aprueben. Estos recursos se deben llevar adelante mediante la presentación a la Corte Electoral de papeles con la solicitud de realizar dicho referéndum firmados por al menos el 25% de las personas habilitadas para votar, según procedimientos que surgen de la reglamentación.

El procedimiento debe validar las firmas de esos ciudadanos, una por una, a través de calígrafos de la Corte Electoral del país. Sin cambiar demasiado el procedimiento, si este fuese total o parcialmente electrónico, sería muchísimo más rápido y económico, e incluso más seguro.

Si bien Uruguay tiene el marco legal que habilita a plantear el procedimiento en forma electrónica y, además, en todas las cédulas de identidad existe la tecnología para realizar esa firma en forma digital, el procedimiento no se ha reglamentado e implantado aún. Es decir, la transformación digital no llegó a este procedimiento.



Más allá de la informática, la transformación digital implica una gestión del cambio, que replantee los procedimientos a los que las personas están acostumbradas. Y en ese cambio, son necesarios la sensibilización y el alineamiento de múltiples actores que hagan posible su implementación.

La transformación digital es más transformación que digital

La afirmación “la transformación digital es más transformación que digital” destaca un aspecto crucial del proceso de digitalización en cualquier organización, incluyendo el sector público. La transformación digital es un proceso que va más allá de la mera adopción de tecnología; implica también un cambio en la forma en que las organizaciones operan, toman decisiones y crean valor.

Esta transformación abarca varios aspectos clave en la gestión del cambio que deben estar presentes en cada proyecto, y cuya consideración subraya por qué la transformación digital es más transformación que simplemente digital. Algunos de estos aspectos a considerar son los siguientes:

- La innovación en los modelos de negocio.
 - El impacto en cometidos y organización institucional.
 - El cambio cultural en la organización.
 - El relacionamiento con el ecosistema digital en el que la institución se desenvuelve.
 - La optimización y automatización de procesos.
 - El desarrollo de habilidades y capacidades digitales.
 - La adopción de nuevas metodologías y tecnologías.
 - La gestión de datos e información.
-



La implementación efectiva de los proyectos de transformación digital depende en gran medida de la capacidad de cada organización de preparar y adaptarse para realizar la gestión de estos cambios.

Con una lógica más de rectoría, debe entenderse que la transformación no se circunscribe y limita a los aspectos tecnológicos, sino que es necesario trabajar los temas de gestión del cambio en forma transversal a toda la administración pública.

De cumplir con entregables a medir resultados y analizar su impacto

Un proyecto informático como los mencionados previamente, diseñado con la lógica de realizar la impresión de un documento o formulario, no requeriría mucho esfuerzo para chequear si había sido exitoso. Alcanzaba con realizar los testeos funcionales y analizar las salidas generadas.

Dado que los proyectos informáticos copiaban el funcionamiento existente, la gestión del cambio era mínima. La disponibilidad de esas salidas impresas eran los indicadores de éxito, y con lógica de proyecto, los entregables a exigir y chequear.

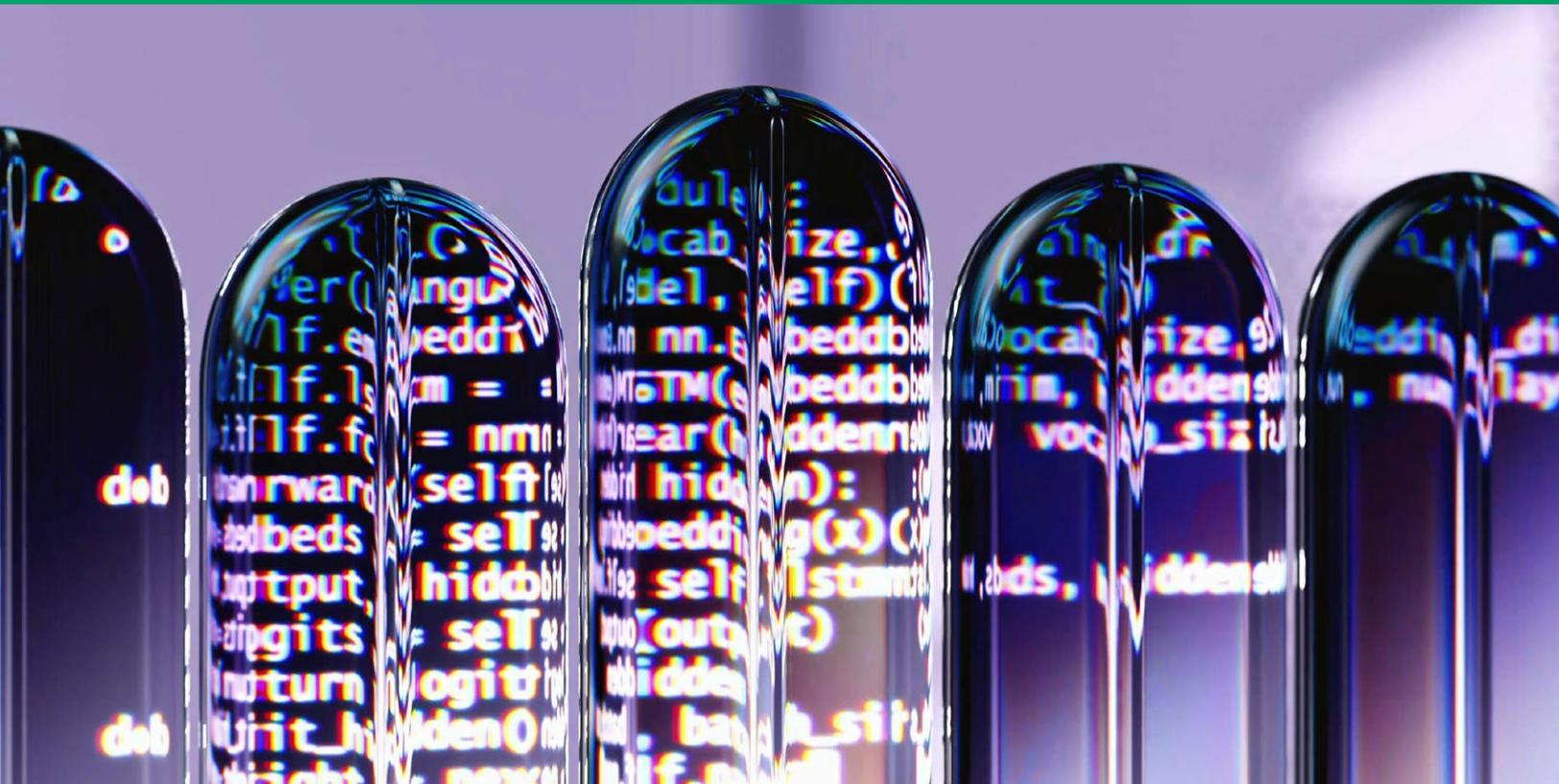
En los casos de proyectos de transformación digital diseñados para el uso ciudadano, los testeos funcionales no alcanzan: si el sistema no se usa, no ha cumplido con su finalidad. Por este motivo, se necesitan otros indicadores para analizar el éxito del proyecto.

En consonancia con la evolución de los proyectos en el tiempo, sus indicadores de éxito también se modificaron, ya que se pasó de chequear entregables a medir resultados y analizar su impacto. Es frecuente observar este cambio en la forma de evaluación de los portafolios de proyectos que gestionan los organismos internacionales de crédito.

Esta evolución debería generar cambios acordes en la estructura de seguimiento de los portafolios de proyectos a fin de realizar los nuevos tipos de medición. El impacto se puede reflejar en la forma de organizarse internamente, por lo que la tradicional oficina de proyectos debe contemplar mecanismos que permitan medir resultados y analizar su impacto.



La transformación digital del sector público es más transformación que digital, ya que se basa en los cambios organizativos, culturales y de procesos necesarios para que cada proyecto alcance el nivel de adopción que garantice el impacto esperado y sostenible de la digitalización. Para esto, la rectoría de transformación digital debe contemplar una visión holística que excede la guía y supervisión de los aspectos tecnológicos.





Dónde continuar leyendo

Hartl, E. y T. Hess. 2019. **IT Projects in Digital Transformation: A Socio-Technical Journey Towards Technochange**. En Proceedings of the 27th European Conference on Information Systems (ECIS), Stockholm y Uppsala, Junio 8-14.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). **Digital Public Infrastructure**. 



8.

De gobernar a gestionar la gobernanza





8. De gobernar a gestionar la gobernanza

La evolución del gobierno a la gobernanza en lo digital es un proceso en constante evolución, en el que se ha dado una transformación estructural en la forma en que se ejerce el poder y se toman decisiones en la era digital.

El término *gobierno* refiere a la estructura institucional y los procesos a través de los cuales una organización pública es administrada. Un componente clave es la gestión de la autoridad y del poder formal para tomar decisiones y hacerlas cumplir en su ámbito de competencia.

La evolución hacia la gobernanza ha implicado un cambio desde un modelo jerárquico y centralizado hacia uno más colaborativo y participativo incluso para el gobierno. No es lo mismo definir un plan de acción para la transformación pública digital cuando las iniciativas corresponden exclusivamente a una entidad, que plantear una agenda de transformación digital para todo el gobierno o incluso para todo el país, donde las responsabilidades en la ejecución exceden a las de la autoridad de gobierno digital o de la gestión pública en general, respectivamente.

En este último caso se puede promover, incentivar, convencer, pero no tanto obligar. Allí radica la base de las diferencias entre gobierno y gobernanza, y de la necesidad de generar mecanismos diferentes en cada espacio.



Algunos ejemplos de mecanismos de gobernanza incluyen la constitución de consejos asesores y grupos de trabajo, la realización de consultas públicas o el establecimiento de mecanismos de colaboración público-privada, como en las iniciativas de compras públicas para la innovación.

También se necesitan generar mecanismos de gobernanza para gestionar la interacción entre administraciones públicas que no tienen relación jerárquica sino entre pares. Un ejemplo en ese sentido es la gobernanza de las redes entre países, como el caso del gobierno digital en América Latina y el Caribe con la Red de gobierno electrónico de América Latina y el Caribe (Red GEALC).

La diferencia entre los procesos de gobierno y gobernanza radica no solo en la gestión de la autoridad, sino también en su enfoque, alcance y actores involucrados. Existe una diferencia clara en el punto focal: mientras que el gobierno se centra en la administración y ejecución de políticas y servicios públicos, la gobernanza amplía la visión hacia la inclusión, transparencia y responsabilidad en la toma de decisiones.

La gobernanza de la transformación digital para todo el país implica una interacción más amplia de actores, que incluyen el sector privado, organizaciones de la sociedad civil y otros grupos de interés, en un ámbito donde la autoridad no tiene los mismos poderes formales que se manejan de forma interna a la administración pública.

La transición hacia la gobernanza digital también plantea desafíos importantes. Es necesario garantizar la inclusión de todas las partes interesadas, así como la estructuración de mecanismos que den mayor certeza al cumplimiento de los objetivos, ya sea por la vía de estímulos como de sanciones en caso de incumplimientos.

La evolución hacia la gobernanza en lo digital representa una oportunidad para construir o ampliar los beneficios de la transformación digital, de manera de llegar a más actores y con un mayor nivel de transformación; sin embargo, es necesario abordar los desafíos y riesgos asociados.



Rectoría de la transformación digital

Una parte esencial en los mecanismos de gobernanza es de qué manera se estructura la rectoría de la transformación digital, que es la autoridad responsable de supervisar, coordinar y ejecutar las actividades que resulten de las políticas establecidas por la gobernanza.

A partir de la evolución desde desarrollos estancos hacia sistemas interoperables, y de la participación creciente de proveedores del ecosistema digital, la rectoría de la transformación digital ha evolucionado desde una estructura de gobierno hacia una de gobernanza.

Se debe contemplar cada vez con más fuerza la inclusión de distintos actores en el diseño e implementación de políticas y estrategias de transformación digital mediante distintos mecanismos de consulta y participación.

Otro aspecto a considerar es la multidimensionalidad de los temas que abarca la transformación digital. Por ejemplo, su integración en las iniciativas de gobierno digital, las mejores prácticas de privacidad y protección de datos, o las de transparencia de la información pública. Para ello, es necesario explicitar institucionalmente los mecanismos de interacción entre los distintos organismos rectores.

La consideración de estos temas debe darse desde el primer día, por lo que la rectoría de la transformación digital debe contemplar desde el diseño los mecanismos de gobernanza necesarios para desarrollar sus objetivos.



Objetivos de la autoridad rectora

La rectoría de la transformación digital resulta esencial para guiar el proceso de digitalización a nivel nacional, dado que desempeña un papel crucial para dirigir y coordinar los esfuerzos hacia la digitalización efectiva y sostenible.

Asimismo, tiene un rol integral que abarca, entre otros, la definición de la estrategia digital, la coordinación de iniciativas, el desarrollo de infraestructura y la promoción de buenas prácticas en el despliegue de la tecnología y gestión del cambio. Sus principales cometidos son los siguientes:

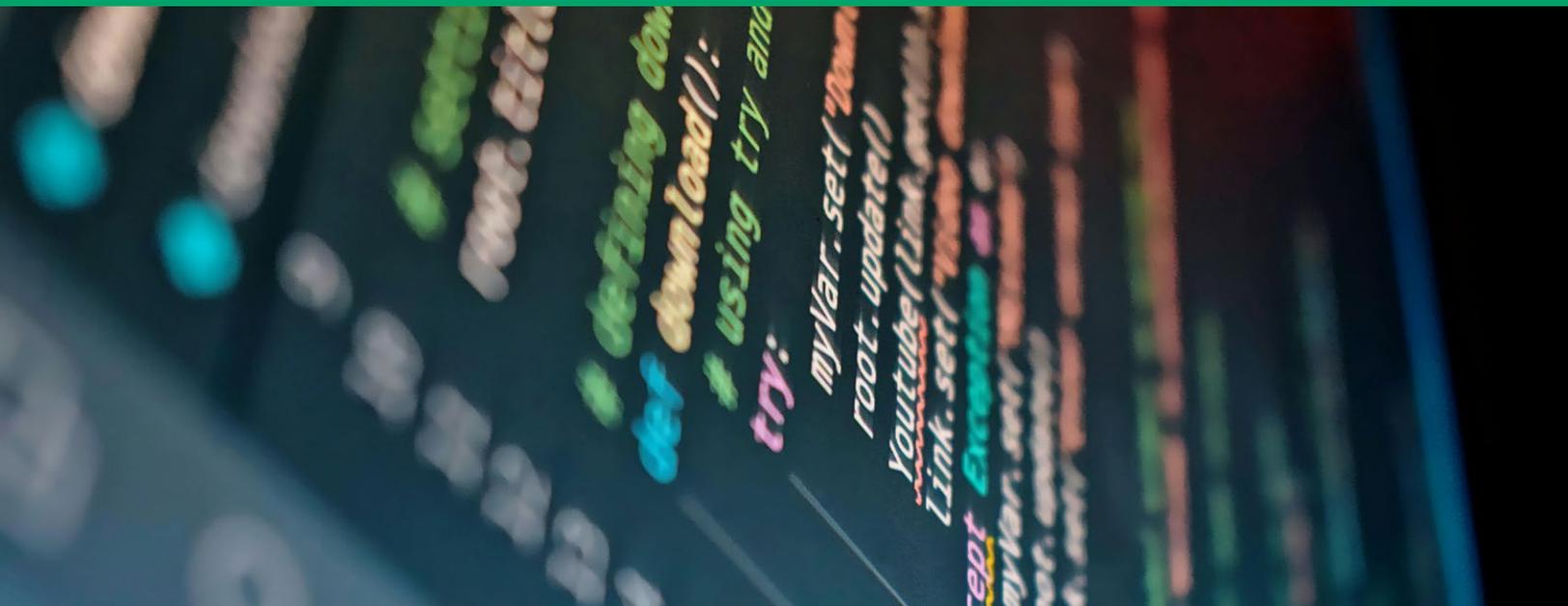
- ➔ Desarrollar una estrategia nacional de transformación digital que establezca la visión, objetivos y prioridades para el país, y que esté alineada con los planes de desarrollo económico y social.
 - ➔ Establecer y mantener un marco de gobernanza digital que asegure la coherencia en la implementación de las iniciativas digitales a nivel nacional. Esto incluye la creación de comités o consejos que involucren a los diferentes actores del ecosistema digital.
 - ➔ Facilitar la colaboración entre las distintas partes interesadas.
 - ➔ Crear y actualizar las normativas y regulaciones que gobiernan el uso de las tecnologías digitales, la protección de datos, la ciberseguridad y otros aspectos relevantes para la transformación digital.
 - ➔ Asegurar que las políticas digitales y normativas estén armonizadas en todas las áreas de gobierno, de manera de evitar duplicidades y asegurar la eficacia en la implementación.
 - ➔ Asegurar que las instituciones públicas y el sector privado cumplan con las normativas digitales establecidas, mediante la implementación de mecanismos de supervisión y control efectivos.
 - ➔ Establecer estándares nacionales para la interoperabilidad, ciberseguridad y calidad de los servicios digitales, y promover su adopción en todos los sectores.
 - ➔ Liderar la planificación y despliegue de infraestructuras críticas que sean esenciales para la transformación digital.
-



- Garantizar que la infraestructura digital sea resiliente, segura y capaz de soportar las demandas actuales y futuras.
 - Promover el desarrollo de programas de capacitación para mejorar las habilidades digitales de los funcionarios públicos, ciudadanos y trabajadores del sector privado.
 - Realizar evaluaciones periódicas del progreso en la transformación digital y publicar informes que detallan los logros, desafíos y áreas de mejora.
 - Promover una colaboración internacional efectiva que permita el intercambio de conocimientos, mejores prácticas y tecnologías en el ámbito de la transformación digital.
-



La transición de gobernar a gestionar la gobernanza en el ámbito digital implica un cambio de enfoque en la forma en que se ejerce el poder y se toman las decisiones. Gestionar la gobernanza implica un enfoque más colaborativo, descentralizado y participativo, que establece los mecanismos necesarios para la interacción con todas las partes involucradas en la transformación digital pública. Para esto, se requiere de una fuerte rectoría en transformación digital, basada en una institucionalidad que tenga las capacidades necesarias para poder llevarla adelante.

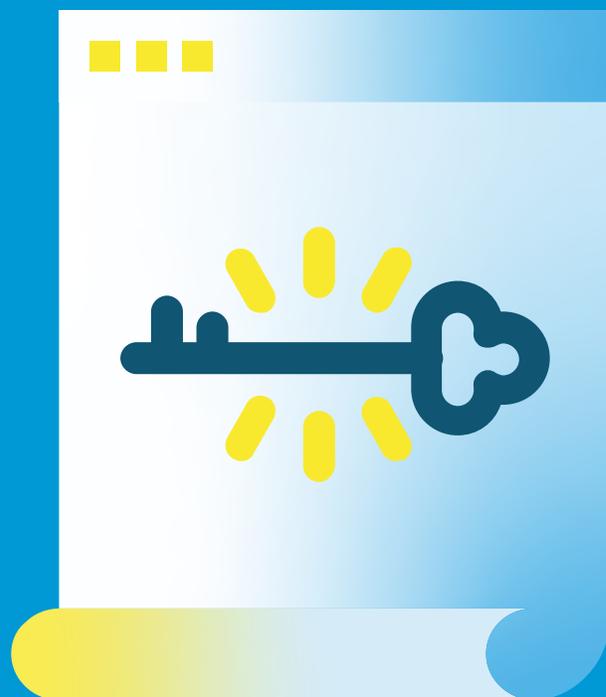




Dónde continuar leyendo

Erkut, B. 2020. From Digital Government to Digital Governance: Are We There Yet?, *Sustainability*. [🔗](#)

Idzi, F.M. y R.C. Gomes. 2022. Digital Governance: Government Strategies That Impact Public Services, *Global Public Policy and Governance*, Vol. 2, 427-452. [🔗](#)



Conclusión.

Del gobierno electrónico al gobierno digital





Conclusión.

Del gobierno electrónico al gobierno digital

La evolución que ha tenido el uso de las tecnologías digitales en la administración pública muestra una transición gradual pero significativa en la forma en que los gobiernos utilizan la tecnología para mejorar sus servicios, generar sus políticas e interactuar con la ciudadanía.

Tres hitos marcaron dicha evolución: la informatización de procesos administrativos, el gobierno electrónico asociado fundamentalmente con el advenimiento y uso de internet, y lo que actualmente se conoce como gobierno digital.

- La **informatización inicial** tenía como objetivo mejorar la eficiencia interna del gobierno y reducir costos operativos. Los servicios estaban limitados a tareas administrativas internas, como nómina, contabilidad y gestión de recursos humanos, y la interacción con el ciudadano era prácticamente inexistente. Esta etapa se caracterizaba por el uso de computadoras para automatizar tareas administrativas y procesar grandes volúmenes de datos en lotes, generalmente de forma programada y sin interacción en tiempo real.
 - El **gobierno electrónico** tuvo como objetivo mejorar la transparencia y acceso a la información gubernamental, así como facilitar algunos trámites para los ciudadanos. Se caracteriza por el uso de internet y tecnologías web para publicar información gubernamental y ofrecer algunos servicios en línea, como consultas
-



y formularios electrónicos, y por establecer una interacción limitada con el ciudadano, principalmente a través de sitios web y portales gubernamentales.

- El **gobierno digital** tiene como objetivo mejorar la eficiencia, eficacia, transparencia y calidad de los servicios y políticas públicas, así como fomentar la participación ciudadana y la innovación, a través de una amplia gama de servicios digitales personalizados y proactivos, diseñados en torno a las necesidades de los ciudadanos. Se caracteriza por un uso intensivo de tecnologías digitales avanzadas, como nube, análisis de datos, IA y movilidad, para transformar la manera en que el gobierno opera y se relaciona con los ciudadanos.

La informatización inicial sentó las bases para el gobierno electrónico al introducir la tecnología en la administración pública. A su vez, el gobierno electrónico allanó el camino para el gobierno digital al establecer una presencia en línea y comenzar a ofrecer servicios digitales básicos.

El pasaje de gobierno electrónico a digital no se caracteriza por hitos puntuales, como el desembarco de la computación o el uso de internet, sino por una serie de avances diferentes que en conjunto marcan esta evolución.

En los capítulos anteriores se describieron desde una lógica evolutiva estos avances, junto con una serie de buenas prácticas que deberían considerarse para todo proyecto de transformación digital.

La diversidad de estos temas, así como la complejidad de varios de ellos, genera desafíos importantes para el desarrollo y sostenibilidad de estas buenas prácticas.

Resulta cada vez más necesario compartir esfuerzos donde sea posible. Si antes era más fácil que cada institución desarrollara distintas iniciativas en forma aislada, para esta etapa de gobierno digital resulta crítico fomentar la colaboración, compartir conocimiento, desarrollos o servicios.



Con lógica de rectoría

La base para canalizar esa colaboración y promover un alineamiento transversal al Estado es tener una fuerte rectoría en transformación digital, basada en una institucionalidad que la pueda llevar adelante.

No es posible pensar un gobierno digital con una rectoría como la que existía cuando se programaba por lotes, sino que es necesario desarrollar una rectoría fuerte, basada en instituciones con capacidades para cumplir sus cometidos.

La rectoría de transformación digital debe contemplar una visión holística de sus objetivos, que exceden la guía y supervisión de los aspectos tecnológicos, e incluyen aspectos relacionados con innovación y gestión del cambio en los distintos ámbitos.

La participación de todos los actores se debe contemplar en los instrumentos de gobernanza desde el propio diseño institucional de la rectoría, de manera de establecer mecanismos que permitan alinear el ecosistema digital con la estrategia e iniciativas planteadas, e indicadores y metas coherentes con los niveles de impacto esperados.

Todas las funciones indicadas se realizarán, y se llevarán a cabo correctamente, solo si hay una institución dotada del mandato, liderazgo y competencias necesarias para hacerlo.

Por otra parte, todas las recomendaciones afectan los procesos de adquisición vinculados a estas iniciativas de transformación, dado que a nivel operativo determinan las características de los productos y servicios a contratar, así como los términos de referencia de dichas contrataciones. Y a nivel estratégico permiten avanzar en una cultura de innovación, por ejemplo, cuando en los procesos de adquisiciones se considera el uso de mecanismos de colaboración con el ecosistema GovTech.

Por ello, se debería establecer siempre una estrategia y operativa de adquisiciones digitales que resulte funcional a la estrategia de transformación digital definida.

Todas estas recomendaciones resultan estándar en todo planteo de buenas prácticas de gobierno digital, y tienen una lógica fuertemente operativa en la realidad de las instituciones rectoras. Las agendas y planes de acción de transformación digital deberían estar alineados también con todas estas recomendaciones, de manera de priorizar todas aquellas iniciativas que las hagan posible.



Un último comentario refiere a la evolución esperable a futuro. Si se asume que la evolución seguirá existiendo, se deben entender los avances y cuáles serán las nuevas tareas a realizar. La anterior enumeración de recomendaciones cambiará con el tiempo y la lista incorporará nuevas formas de trabajo en la medida en que la transformación digital evolucione.

Por ese motivo, existe una recomendación que no debería cambiar, y es la referida a cómo gestionar el hecho de que la transformación digital evoluciona y es dinámica en sus métodos. Con una lógica más estratégica que operativa, es necesario plantearse cómo seguir esa evolución y cómo adelantarse a los cambios.

Toda entidad rectora debería tener un equipo que analice los nuevos paradigmas vinculados a las nuevas tecnologías o procesos emergentes, que entienda y evalúe las necesidades e impacto relacionados con su adopción, que no son solo tecnológicos, y determine cómo avanzar hacia la transformación digital del futuro.

EN EL SECTOR PÚBLICO

La Transformación Digital se Transforma

La transformación digital en la administración pública ha evolucionado. Ya no se trata de informatizar y digitalizar, sino de gestionar cambios de paradigmas. Entender esto en su contexto permite gestionar los procesos de transformación con una visión más amplia y estratégica, que facilite su implementación.

IMPLEMENTACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN

04

De soluciones únicas al uso de bienes públicos digitales

Los bienes públicos digitales no solo resultan un instrumento importante para la incorporación de buenas prácticas en el diseño de los proyectos, sino que, además, pueden generar beneficios económicos. La entidad rectora de lo digital debe contemplar su construcción, mantenimiento y disponibilidad, así como los mecanismos necesarios para su adopción, entre los que se incluyen los procesos de adquisiciones.

05

De desarrollar internamente, a trabajar con el ecosistema digital

La evolución de las tecnologías digitales se aprovecha mejor a través de colaboraciones con el ecosistema digital. Para esto, el Estado debe establecer una estrategia y operativa de adquisiciones digitales que promueva la innovación y resulte funcional a la estrategia de transformación digital del Estado.

01

De digitalizar por defecto a digital por diseño

La transformación digital por diseño implica que todo proyecto digital, incluyendo las adquisiciones derivadas de él, se alineen con la arquitectura empresarial de la entidad. Esta arquitectura es un modelo consistente, integrado y comprensivo y consecuente con los principios de desarrollo digital.

02

Del foco en la organización a centrarse en el usuario

Todo proyecto de transformación digital debe considerar la experiencia de usuario en su diseño desde el día cero. Los procesos de adquisiciones deben incluir el diseño de la interfaz y la experiencia del usuario (UI/UX) que sigan estándares definidos transversalmente para el Estado.

03

De la rigidez de la función a la agilidad en la respuesta a la demanda

El Estado debe tener una estrategia definida sobre el uso de servicios de nube, que debe ser contemplada en cada proyecto de transformación digital. Ello impacta en los bienes públicos digitales a implementar y en los procesos de adquisiciones digitales, ya sea en la determinación de los términos de referencia, en los estándares a utilizar, y/o en la acreditación/ certificación de proveedores.

06

De programar a entrenar sistemas

Si bien la transición de programar a entrenar sistemas, resultante de la evolución hacia sistemas con inteligencia artificial (IA) requiere nuevas habilidades, herramientas y enfoques, también ofrece oportunidades para crear sistemas más inteligentes y adaptables. La regulación y gobernanza de la IA es un desafío complejo pero necesario, que requiere un enfoque integral y coordinado.

GOBERNANZA DE LA TRANSFORMACIÓN

07

De proyectos informáticos a proyectos de transformación digital

La transformación digital del sector público es más transformación que digital, ya que se basa en los cambios organizativos, culturales y de procesos necesarios para que cada proyecto alcance el nivel de adopción que garantice el impacto esperado y sostenible de la digitalización. Para esto, se debe contemplar una visión integral de los proyectos, que excede a los aspectos tecnológicos.

08

De gobernar a gestionar la gobernanza

La transición de gobernar a gestionar la gobernanza en el ámbito digital implica un cambio de enfoque en la forma en que se ejerce el poder y se toman las decisiones. Gestionar la gobernanza implica un enfoque más colaborativo, descentralizado y participativo, que establece los mecanismos necesarios para la interacción con todas las partes involucradas en la transformación digital pública. Para esto, se requiere de una fuerte rectoría en transformación digital, basada en una institucionalidad que tenga las capacidades necesarias para poder llevarla adelante.

DESCUBRE MÁS



