

La Administración Pública Argentina: Desafíos ante la 4ª Revolución Industrial

- Horacio Cao (CIAP / FCE / UBA)

1. Introducción

Lo que veremos de aquí en adelante es un capítulo de un estudio prospectivo sobre el futuro del Estado argentino, desplegado en el marco del Instituto Nacional de la Administración Pública durante los años 2021 a 2023. El mismo recurrió a diferentes fuentes, tales como la recopilación documental, entrevistas anónimas en profundidad a funcionarios y la consulta a expertos. La metodología de trabajo y un panorama general de la investigación realizada puede consultarse en Blutman y Cao (2023a y b).

El trabajo se inscribe dentro de la corriente de estudios del futuro ocurrida en las últimas dos décadas y, en particular, de aquellos que exploran las temáticas de Estado y Administración Pública. La proliferación de trabajos de este tipo se vincula con la incertidumbre reinante en un contexto que en las últimas décadas ha estado en permanente transformación. En la base de estos cambios está la llamada “4ª Revolución Industrial” que algunos autores¹ consideran como un cambio de orden estructural que, inclusive, sería más profundo que las revoluciones industriales anteriores, implicando un cambio de era.

La profundidad de los cambios por venir es un tema sujeto a debate. Autores como el citado lo consideran en alguna medida equivalente a lo ocurrido a la salida de la Edad Media, en donde la transformación en todos los órdenes de lo social generó un cambio civilizatorio que dio centralidad a lo humano frente a la naturaleza y lo divino. Otros autores, por su parte, sin negar la importancia de las transformaciones que acaecerán, reducen su trascendencia al considerar que ellas no transformarán las bases del modo de producción capitalista.

2. Algunas precisiones conceptuales sobre temas complejos

Nuestra visión de la sociedad considera cruciales las tres escalas temporales: pasado, presente y futuro. Para entenderla es tan importante hacer un seguimiento del curso histórico, como analizar la situación contemporánea, como ver la proyección que la propia sociedad hace en vista de su devenir.

Incorporar el futuro en el análisis no es una tarea fácil, toda vez que pocas cuestiones tienen reverberancias tan multifacéticas como sucede con el futuro, que nos interpela desde una pluralidad de valores, sentidos e imágenes. En nuestro caso, nos asomaremos al porvenir a partir

¹ Sobre este debate ver, por ejemplo, Byung-Chul Han (2021), Blanco Silva y otros (2019), Scwhabb (2016), Aguilar (2020), etcétera.

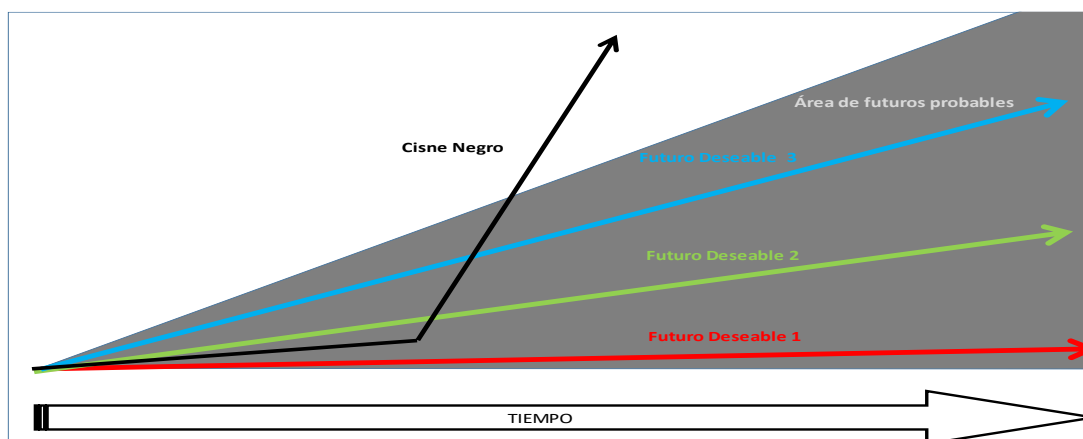
de herramientas prospectivas, un campo de conocimiento dirigido a la interrogación sistemática y organizada del porvenir.

En las últimas décadas, el análisis prospectivo ha sido refundado, *pari passu*, con una visión constructivista de la posterioridad. Ahora bien, si el porvenir es algo que construimos, entonces no hay un futuro único, sino un abanico de futuros deseables que se desarrollan dentro de un área de futuros tendenciales (ver Figura A).

Tomando en consideración los conceptos que venimos desgranando, nuestra interpretación de la prospectiva trabaja sobre las dos dimensiones que citamos: una más general (“Área de futuros tendenciales”) y otra particular (“futuros deseables”) (Figura A). En la primera dimensión, y a partir de reflexiones sistemáticas sostenidas por saber experto y/o empírico se define un área de situaciones futuras con un alto grado de probabilidad de ocurrencia. La segunda –que se encuentra dentro del área anterior- expresa la existencia (y la voluntad de apropiarnos) de un rango de libertad, en donde se proyecta la cosmovisión y los anhelos, temores, deseos e intereses personales y de los actores sociales.

Por último, y bajo la conocida metáfora del “Cisne Negro”, citamos eventos excepcionales que, al menos con las herramientas con las que las ciencias sociales cuentan en este momento, no son posibles de prever y que podrían llevar a nuestro sistema por derroteros externos al área de futuros probables.

Figura A - Área de futuros probables y futuros deseables. Cisne Negro



3. Escenarios futuros de las tecnologías en el Estado

Vamos a analizar el impacto de las nuevas tecnologías en el Estado; dentro de ella pondremos especial atención de las interfaces digitales, herramientas y dispositivos que -mediante sistemas, artefactos y otros recursos técnicos- generan, almacenan, transmiten y procesan información, órdenes y mensajes.

Nuestro abordaje de las tecnologías se realizará a partir de cuatro ejes que nos permiten construir una mirada global sobre el avance de las tecnologías digitales en el Estado: 1. Infraestructura crítica, 2. Sistemas y transformación de procesos administrativos, 3. Impacto en la relación con usuarios y ciudadanía, y 4. Gestión y gobernanza de datos

3.1. Infraestructura crítica

La gestión de la infraestructura alrededor de la cual se despliegan las tecnologías digitales plantea tres tipos de desafíos: tecnológicos, presupuestarios y geopolíticos. En términos generales, los expertos se mostraron optimistas en lo que hace a la capacidad técnica, menos seguros en lo que hace a la posibilidad de contar con los fondos necesarios –se trata de inversiones importantes y el pronóstico financiero fiscal del país es reservado- y coincidieron en establecer que la definición geopolítica era el elemento crítico.

Es que la definición en este último aspecto se debe pensar en términos de la competencia de las dos potencias globales -EEUU y China- que impulsan empresas tecnológicas que proveen distintas soluciones digitales para usuarios de cualquier parte del mundo. En ambos casos, estas soluciones están alineadas con los intereses y necesidades de los países donde tienen sede.

En este sentido, el caso del 5G es el desafío más acuciante, ya que Argentina –y todos los Estados- deben optar por alguna de las dos opciones excluyentes que postulan las citadas potencias y, a partir de ello, adecuar la infraestructura a su implementación.

Para dar una idea de la importancia del problema –y de la decisión de alineamiento que se tomará- citemos que todas las comunicaciones argentinas de internet convergen en la costa este de Estados Unidos. Ante una eventual crisis, el transporte de datos podría ser paralizado por un actor extra nacional.

Algo parecido ocurre con el almacenamiento de datos. La nube –servidores que, vía remota, permiten almacenar, gestionar y procesar datos, software y redes- atractiva en términos de simplificación de la gestión y una eficiente en relación costo/beneficio, coloca la información fuera del control directo del usuario. La práctica de acuerdos o convenios de confidencialidad entre partes prohíbe el uso de los datos sin el consentimiento expreso del propietario de la información; no obstante, se discute la seguridad que brindan esos convenios en casos de alineamientos considerados hostiles por parte de las potencias anfitrionas de la tecnología.

Pongamos brevemente el foco de atención sobre el concepto tecnológico de “Servicios en la Nube”. La tendencia actual es que buena parte de las aplicaciones informáticas -que antes en

su totalidad se instalaban en servidores o computadoras propias - se ofrezcan desde servidores remotos, lo que permite importantes ahorros en hardware y requerimientos técnicos en el mantenimiento de las aplicaciones.

Y en el caso del Estado, este tipo de servicios tiene la ventaja adicional de que los desarrollos - al subirse a la nube- puedan ser puestos al servicio de todo el sector público argentino.

Baste un ejemplo. El país tiene más de 2000 gobiernos locales y todos ellos gestionan tasas de Servicios Generales (alumbrado, barrido y limpieza) así como Seguridad e Higiene (control de la actividad comercial e industrial). Las aplicaciones informáticas que gestionan esas contribuciones son desarrolladas en los municipios grandes que están en condiciones de construir un centro de cómputos (servidores) y tener personal de mantenimiento. Pero esos municipios grandes no son más que unas doscientas entidades, el resto no tiene esas posibilidades. La solución de un servicio de recaudación municipal en la nube aparece como algo obvio, lógico, racional.

Con puntos de contacto con los temas que venimos tratando, surge el tema de la ciberseguridad tema transversal a sistemas, usuarios y datos. Esta dimensión también está cruzada por la variable geopolítica, pues tanto el acceso a defensas como la eventualidad de los ataques cibernéticos no escapan al citado alineamiento con las potencias y con las prácticas soberanas.

En suma, la dimensión geopolítica aparece como un elemento ineludible para tratar el tema. Si bien el país no cuenta con peso específico para marcar agenda global, si aplica los fondos suficientes, podría tener algún margen de maniobra para, en el marco de la tensión geopolítica descrita, adoptar las posiciones más provechosas, que podría ser más potente si puede desplegarse como parte de una estrategia latinoamericana (o Mercosur, o Sudamericana).

3.2. Sistemas y transformación de procesos administrativos

Uno de los puntos clave de la inserción de la 4ª Revolución Industrial en el trabajo administrativo se realiza y se realizará a partir de la generalización del uso de sistemas que permiten explotar todo el potencial de las nuevas tecnologías.

Analizaremos los futuros probables en esta dimensión desde dos puntos de vista;

- a) Desde el desarrollo de sistemas sustantivos, y
- b) a partir de la inserción de los nuevos enfoques, herramientas, dispositivos, estrategias, disciplinas (ejemplificados con rótulos tales como Inteligencia Artificial {Machine y Deep

Learning}, Blockchain, Big Data, Interoperabilidad, Web 3D, Metaversos, Realidad Aumentada, etcétera.

En cuanto al desarrollo o actualización de sistemas sustantivos, se remarca el enorme esfuerzo que implica poner en producción sistemas ordenadores: su desarrollo requiere ingente cantidad de recursos presupuestarios y de personal y tensiona las redes de coordinación interjurisdiccional y la cultura organizacional de las distintas oficinas del Estado, como mínimo en la consideración de la temporalidad y la territorialidad.

También se hace notar que, además de reconfigurar las maneras de trabajar, los formatos de los sistemas sustantivos tienen importante influencia en el orden institucional sectorial en el que se insertan, en particular en su gobierno y gestión. Vista esta situación, los expertos consideran importante que, más allá del obvio análisis sobre su relevancia sustantiva, los sistemas deben considerar:

1. La capacidad de apropiación y desarrollo vertical en todas las oficinas del Estado que deban utilizarlo.
2. Su articulación con el entorno de sistemas ya en funcionamiento.
3. Su carácter proactivo en términos de fortalecer las estrategias de diseño y adopción tecnológica que se han fijado para el sector en particular y el Estado en general.

En cuanto a su estrategia de despliegue, los desarrolladores y técnicos en la materia plantean la posibilidad de que los mismos surjan por agregación/articulación de emprendimientos llevados adelante por diferentes oficinas más que por un diseño centralizado desde un punto focal de autoridad.

Construidos así, estos sistemas facilitarían el surgimiento de comunidades de práctica que lo perfeccionarían y mantendrían actualizado. De más está decir que este desarrollo de abajo hacia arriba no es óbice para que no cumplan con protocolos que garanticen la posibilidad de interconexión con otros sistemas del Estado, la interoperabilidad, la estandarización de los datos y la confluencia con políticas de ciberseguridad fijadas para toda la Administración.

En general, los tecnólogos—independientemente de la escuela de administración pública que de forma más o menos consciente orienta su pensamiento—son proclives a ver esta estrategia como una oportunidad dorada. Los profesionales y empleados estatales, por su parte, ven a este formato con escepticismo: la posibilidad de coordinación para un emprendimiento de envergadura es considerada a todas luces imposible.

Por supuesto, estamos hablando de proyectos de base, llamados a vincularse con factores institucionales y organizacionales para reformular el esquema de gestión adecuándolo a las oportunidades que brinda la 4ª Revolución Industrial.

Visto desde el lado de los nuevos enfoques, herramientas, dispositivos, estrategias, disciplinas, con mayor o menor retraso, en las Administraciones Públicas será inevitable el despliegue de un paquete de novedades que se ejemplifica con rótulos tales como Inteligencia Artificial, Blockchain, Web 3D, etcétera.

Si buscamos un sentido que englobe a los múltiples cambios que se espera con ellos, remitimos a transformaciones que automatizarán un alto porcentaje de la gestión y, en ese proceso, superarán o mitigarán muchos de los problemas que el formato de organización burocrática le imprime a los sistemas administrativos complejos y maduros: desvío de objetivos, sobrerregulación, captura (por expertos o por gestores del sistema), rigidez.

Adicionalmente, la automatización generará beneficios asociados a los tiempos de respuesta, entrega de servicios de manera proactiva, posibilidad de trabajo en paralelo, calidad de la toma de decisiones y ampliación y seguridad del acceso y la gestión de datos.

Ahora bien, la implementación tiene una serie de escollos técnicos y organizacionales que no son menores. El primer tema de la agenda –repetido como una letanía por todos los expertos– es cómo enfrentar la aguda escasez de personal técnico con expertise en el tema.

Luego de este tema –por mucho el más citado– en algunas entrevistas se planteó como un problema la dificultad de las unidades organizacionales –comúnmente atrapadas por el día a día– para encontrar soluciones innovadoras. Espoleadas por la urgencia, es difícil que puedan preservar tiempo y recursos para conformar equipos multidisciplinarios y transversales, que de manera sistemática experimenten con innovaciones y cambios.

Una salida a esta circunstancia podría ser la creación de Laboratorios de Innovación –externos o con algún grado de descentralización– de forma tal de evitar que sean absorbidas por las urgencias cotidianas– para que desarrollen mejoras tecnológicas. Estos laboratorios serían liderados por tecnólogos que reconvierten personal de cuello blanco bajo la lógica de aprender en la construcción de nuevos sistemas.

Así, en estas unidades constituyen equipos con objetivos concretos. Una vez desarrollada la innovación, el personal que participó de los desarrollos y pruebas necesarias como para aprobar la innovación, pasarían a formar parte de las estructuras a cargo de gestionar la flamante

innovación. El personal que llevaba adelante la función con la tecnología antigua pasa a un laboratorio con nuevos objetivos concretos.

Entre las múltiples ventajas que esto generaría, se destaca la de garantizar que el nuevo circuito tendrá el personal formado, tema crucial en todos los cambios por venir pues, como dijimos, se espera que, al menos durante la próxima década se mantenga una aguda escasez de cuadros con capacidad de gestión tecnológica.

Si la principal preocupación es no perder el tren de la innovación, la dimensión que le sigue en relevancia es la fragmentación que potencialmente generan las distintas propuestas tecnológicas para la gestión estatal.

Cada función del Estado –salud, educación, infraestructura, seguridad- y proceso –gestión de personal, presupuesto, etcétera- se vincula con una comunidad de práctica que ha desarrollado su propio camino tecnológico, por lo que la tendencia hacia los desarrollos independientes es muy fuerte. Estos desarrollos, en la medida que se consolidan, si bien pueden ser muy potentes en el ámbito sectorial, tienden a generar problemas de coordinación administrativa y funcional.

Un tema muy mencionado en este sentido es la falta de interoperabilidad de los sistemas, así como la debilidad de los procesos de normalización de la producción y gestión de datos. El síntoma más común de este problema es la carga sobre el ciudadano de tramitar, en cada caso, toda la información desde cero, cuando la mayoría de los datos ya están en poder del Estado.

Ahora bien; si la automatización ha superado los problemas de desarrollo y de gestión de datos, otra prueba que debe aprobar es la de control y seguimiento de resultados y procesos, porque las experiencias existentes muestran la presencia de ocasionales sesgos.

Sobre IA y tecnologías asociadas hay mucho debate, porque los desarrollos son incipientes y todavía se conoce poco sobre su funcionamiento y evolución, por lo que sería necesario iniciar el debate sobre qué tipo de regulaciones se pueden aplicar, quiénes son los responsables y cómo desandar lo hecho en caso de que no se cumplan los objetivos previstos o en caso de que su evolución lleve a escenarios disvaliosos. La falta de información al respecto y cómo seguirán evolucionando hace urgente que el Estado comience a pensar las regulaciones de los procesos de automatización antes de que lleguen productos desde el mercado como enlatados.

Se mencionó la existencia de riesgos en estas automatizaciones; las que más se citan son las que remiten a cierta inflexibilidad en la toma de decisiones debido a la ausencia de mediación humana, y la reproducción automática de sesgos de no tenerse en cuenta la necesidad de

seguimiento y supervisión de los algoritmos. Los desvíos no sólo deben preverse en la etapa de diseño: las situaciones cambian y los actores involucrados aprenden a encontrar atajos que, eventualmente, desnaturalizan los objetivos del sistema.

El tema es complejo, porque los algoritmos funcionan alrededor de indicadores sujetos a la llamada Ley de Campbell (2002): “cuanto más utilizado sea un determinado indicador social para la toma de decisiones, más probable será que corrompa y distorsione los procesos sociales que, se supone, debería monitorear”. De todas formas, se están perfeccionando estrategias de IAs para que puedan evitar -o, al menos, detectar y dar aviso- de los desvíos sistémicos. Todavía hay mucho que aprender al respecto.

Al trabajar estos temas será relevante aplicar una creciente masa de trabajadores de forma tal de garantizar que la aplicación de nuevas tecnologías logre la eficacia, eficiencia y efectividad. Lo ideal sería que ellos fueran trabajadores recalificados a un ritmo que siga la transformación de puestos de trabajo para empleados de cuello blanco en cuello digital.

3.3. Impacto en la relación con usuarios y ciudadanía

Las tecnologías de la 4ª Revolución Industrial fueron vistas por diferentes expertos como herramientas útiles para ampliar y mejorar la relación del Estado con la ciudadanía, inclusive como una oportunidad para reconstituir un vínculo con sectores que ven en la Administración Pública la expresión de todos los disvalores organizacionales.

Pero los cambios no sólo persiguen mejorar la imagen de las Administraciones por la vía de brindar comodidad a la ciudadanía. Los expertos destacaron la mayor velocidad, exactitud y transparencia con las que pueden dotar las nuevas tecnologías a las políticas públicas, como así también se expresó la creencia de que ayudarán a diagnosticar con mayor detalle las necesidades de las poblaciones objetivo, facilitando un diseño de políticas públicas de mayor calidad y precisión.

Uno de los instrumentos que, se prevé, se expandirán primero por toda la Administración Pública para la atención ciudadana, será el uso de bots de inteligencia artificial que a un costo relativamente bajo han demostrado su capacidad para responder los requerimientos recibidos. De todas formas, por ahora no se ha logrado superar los problemas que plantean un árbol de decisión casi infinito con el que debe enfrentarse un usuario cuando entra a un bot estatal, máxime cuando se piensa en el concepto de “Punto Único Estatal”: cualquier punto de contacto con el Estado debería ser capaz de dirigirnos a la oficina con la que queremos conectarnos.

Más allá de este desafío, se piensa que los bots son sólo el primer paso. Complementado con interoperabilidad segura y extendida, una adecuada normalización de datos y el desarrollo de los algoritmos correspondientes, permitirá avanzar hacia la automatización de buena parte de la interacción con la ciudadanía. Este conjunto no sólo permitiría dejar de depender de horarios y lugares, sino que haría realidad el paradigma weberiano: la aplicación mecánica, directa y sin ningún desvío de lo que le indica la norma.

Con esto se impactará sobre uno de los prejuicios más recorridos por la literatura y la experiencia cotidiana: el del ciudadano ante una oficina estatal, tema que, además, tiene múltiples correlaciones con la inclusión social, la competitividad de la economía nacional, la visión del ciudadano sobre el Estado.

En su configuración ideal, podrían concretarse el concepto de “Estado sin Trámites”: como por lo general todos los instrumentos y la respectiva documentación está en poder del Estado, la automatización sólo precisa que el ciudadano exprese su voluntad y/o preferencia en relación con la gestión en cuestión. El “Estado sin Trámites” es complementario del precepto “Una sola vez”: no se le puede pedir a un usuario un dato que ya tiene en la Administración Pública; mucho menos si el propio Estado es el que ha sido el responsable de su recopilación o producción.

No es que con estos principios vaya a desaparecer la intermediación burocrática, sino que quedará en el back office, en el sentido que el ciudadano usuario pueda realizar trámites sin tener que recorrer todos los pasos que realiza la interfaz de forma automática. Ahora bien: esa parte que no es necesario que recorra, será accesible, en el caso que lo deseen, a los ciudadanos; los respectivos algoritmos que generan las gestiones estarán disponibles y serán lo más transparentes posibles.

En paralelo a la automatización de la gestión, el otro componente clave es la existencia de espacios de consulta para medir y evaluar el nivel de satisfacción o respuesta a las necesidades, así como para que el ciudadano pueda sugerir mejoras que recuperen su propia experiencia como usuario de tecnologías digitales.

Y, junto a esta consulta directa, explorar otros entornos -crucialmente, las redes sociales- en donde aplicar una escucha activa y sensible para captar las necesidades a las que se deberá dar respuesta en términos de innovación pública, comunicación y participación ciudadana.

Aquí es esencial aplicar una mirada flexible frente a las diferentes poblaciones objetivo, en un *trade off* entre el respeto por sus visiones, cultura e intereses, y los costos -en función de tiempos, eficacia y eficiencia- que implica tomar en cuenta estos elementos.

Dentro de estas diferencias entre poblaciones, el elemento más citado como importante es el de la brecha con su situación paradójica: quienes más precisan de la intervención del Estado - generalmente las poblaciones vulnerables- implican mayores costos de acceso y de accesibilidad. Así, frente a la consulta sobre cuáles son los principales desafíos que afrontan las administraciones públicas para tener una interacción con la ciudadanía mediada por interfaces digitales, los problemas identificados se centran en la brecha digital y las asimetrías de acceso y accesibilidad para todos los ciudadanos.

Se debe tomar en cuenta que la desigualdad en el despliegue de las interfaces digitales tiene una dimensión estatal, en el sentido de que hay oficinas públicas más y menos adelantadas en la implantación de estas tecnologías. Según la opinión de expertos, la brecha es particularmente amplia en las unidades que funcionan como ventanilla de contacto con los usuarios. Es común que estas oficinas -en muchos casos a cargo de provincias y municipios- se encuentren más atrasadas tecnológicamente hablando o simplemente el tema no esté dentro de su prioridad y, consecuentemente, no se les asignen los recursos -técnicos, humanos, financieros- mínimos para cumplir la tarea de la que son responsables.

Así, en ellas es común encontrar dificultades de conectividad y dispositivos -computadoras, tablets y teléfonos- que presentan inconvenientes para interconectarse a través de internet, o son recursos informáticos compartidos por un grupo de trabajo. También es común que estas organizaciones no cuenten con el personal y/o los recursos necesarios para realizar un mantenimiento y actualización adecuado.

De cara al diseño de las políticas de despliegue y mantenimiento de interfaces digitales, se considera importante dar relevancia al tema, porque se da la situación de baja efectividad y desaprovechamiento de inversiones públicas, eventualmente muy abultadas, por deficiencias en este último eslabón de la cadena de gestión (última milla).

Si superar la brecha es el primer objetivo, el segundo es el de generar procesos de identidad digital de las personas humanas y jurídicas. La madurez de estos procesos debería avanzar de forma paralela a la creación de mayores y más potentes funciones para del Estado Plataforma de la 4ª Revolución Industrial.

En este escenario futuro, el mundo virtual no sólo impacta sobre lo social; sino también genera impactos positivos en la productividad, dando previsibilidad al funcionamiento estatal y transparentando las relaciones entre el Estado y los diferentes agentes económicos. Se habría así desarrollado una ciudadanía digital, un espacio paralelo complementario de la esfera de lo público.

3.4. Gestión y gobernanza de datos

La cuestión de la gestión de los datos es, sin duda, uno de los elementos centrales en términos del desarrollo, la apropiación y la conducción del proceso de la 4ª Revolución Industrial.

No casualmente una de las disciplinas de mayor impacto y evolución en vínculo con los procesos de cambio remite a la capacidad de capturar y procesar volúmenes ingentes de información a partir de diferentes estrategias que se han agrupado bajo el concepto de ciencia de datos (principalmente, big data y minería de datos).

Una adecuada gestión de datos es la materia prima con que hacer funcionar el enorme desarrollo que citamos, el que redundará en adecuados diagnósticos de la situación -inclusive pudiendo anticipar escenarios y crisis- como así también ayudará a desplegar políticas públicas de mayor calidad y precisión, y a administrar procesos de forma más transparente, rápida y eficiente.

En la gestión de los datos, se recomiendan dos líneas de acción que citaremos brevemente.

Por una parte, dejar de lado la estrategia -en su momento recomendada por el Banco Mundial- de una gran base de datos unificada, construida a partir de la remisión sistemática de datos actualizados por parte de municipios, provincias y organismos nacionales. Esta forma de trabajo fue un estrepitoso fracaso. No hay incentivos para semejante circulación de datos a un punto de concentración, además de los costos significativos que implica en términos de infraestructura de hardware y redes de comunicación. En su lugar, se plantea trabajar bajo la idea de que cada organismo desarrolla su propio reservorio de información, accesible parcial o totalmente para otros organismos mediante la creación de perfiles de usuarios que distinguen cuáles son los datos autorizados para ese perfil y cuáles no.

La segunda línea de acción es la organización de un centro de equivalencia y control para las claves de acceso de usuarios a los sistemas. Esto quiere decir que, si tengo una clave de acceso a consultas en la ANSES, puedo usar la misma para acceder a AFIP, a Desarrollo Social, al Sistema Nacional de Salud o cualquier otro organismo público que adhiera al Centro y adopta sus normas de seguridad. Este sistema ahorra el enorme riesgo y esfuerzo que supone a cada

usuario administran decenas de claves para poder gestionar una creciente cantidad de servicios públicos que se brindan en forma remota.

De estas líneas de acción -y de los restantes análisis que venimos haciendo- se desprende que una de las políticas públicas fundamentales del próximo período se vinculará con la definición de protocolos para la gestión de los datos: la selección de los datos prioritarios, la estandarización de los procedimientos de recopilación, el o los tipos de formatos en que se utilizarán y la manera que se accederá a ellos de acuerdo con su nivel de sensibilidad.

De alguna manera, esta protocolización del manejo de datos debería ser una etapa complementaria de la interoperabilidad. Ambas son imprescindibles y, asimismo, cada una de ellas es complementaria de la otra. A pesar de todo lo que se ha escrito y postulado desde principios del siglo XXI sobre el tema, se ha progresado bastante menos de lo esperado, por lo que se considera crítico remover los problemas político/institucionales de articulación entre unidades productoras de datos, y perfeccionar la producción y aplicación de protocolos.

Entre las propuestas que evalúan los expertos, en general hay consenso sobre la necesidad de crear una unidad que regentee el tema, la que podría realizar esta tarea bajo el estatus de órgano rector de datos. Esta unidad debería liderar una red que tuviera un responsable en cada jurisdicción u oficina estatal que se considere relevante a fin de que se garantice el cumplimiento de protocolos bajo los estándares que fije el órgano rector.

Las ya citadas interoperabilidad y protocolización de los datos tienen múltiples vinculaciones con los desarrollos que venimos describiendo, por ejemplo, son una condición necesaria para alimentar los procesos de inteligencia artificial. Sobre el tema se ha escrito y hablado mucho, su desarrollo futuro deberá ser mucho más potente que el logrado hasta ahora.

La ciencia de datos podría potenciarse a partir de otra herramienta muy citada por los expertos: el blockchain. Podemos prever un escenario futuro en donde gestores de datos y usuarios haciendo uso de su seguridad, transparencia y trazabilidad, reformulen los diferentes registros -de propiedad, automotor, de profesionales- minimicen los problemas originados en la no registración, errores en la carga de nomenclatura, falsificación u otros dolos vinculados a su uso. Igualmente, podría utilizarse para el seguimiento de precios que sean gestionados por la administración, para el seguimiento de contratos, mejorando la gestión de entrega de ayuda o donaciones al suprimir a los intermediarios y conocer la trazabilidad de todo el proceso, etcétera.

Tan o más importante que lo dicho, el blockchain da seguridad a la información y es un complemento potenciador tanto de los desarrollos de Big Data como de la construcción de políticas públicas alrededor de plataformas.

Hacia el futuro será importante promover el desarrollo y aplicación de regulaciones sobre todo el ciclo de producción, uso, gestión y almacenamiento de datos, de forma tal de resguardar y poner en valor estos activos personales y nacionales, a la vez que se pueda evitar que sean utilizados de manera maliciosa. En este caso cabe hacer referencia a una norma de la Unión Europea: el reglamento general de protección de datos (RGPD), que contiene severas restricciones a las transferencias internacionales de datos. Todo proveedor externo de servicios a la UE que utilice datos de ciudadanos europeos debe someterse a esta normativa.

No es un desafío fácil: se trata de operar en un ecosistema empresarial en donde funcionan las que, para muchos analistas, son las empresas más poderosas de Occidente: Alphabet (Google), Microsoft, Amazon, Meta (Facebook), Apple, a las que recientemente se les suma Tesla con su ingreso a la red social “X” (Twitter).

El acelerado proceso de concentración en este sector ha hecho que, hoy en día, haya empresas que lideran tanto el nivel de las plataformas como el de la infraestructuras (...) Una sola empresa como Google ofrece desde servicios de “nube” (Google Cloud Platform) hasta un motor de búsqueda (Google Search), desde un navegador (Chrome) y un sistema operativo para dispositivos móviles (Android) hasta un sitio para compartir videos (YouTube), una inteligencia artificial (Gemini), una plataforma appstore (Google Play), dos sistemas de información geoespacial (Google StreetView, Google Maps), dieciséis cables submarinos y redes sociales (Google+). Todo, en una sola empresa. Aquí, como en el caso de infraestructura y sistemas, se vinculan temas técnicos, presupuestarios, políticos y geopolíticos.

También se tendrá que tomar decisiones a partir de dilemas planteados por principios antitéticos. Por ejemplo, en las entrevistas a expertos se evidencia una tensión entre las ideas de transparencia -que promueven la ampliación de los ámbitos de información pública- y la protección de datos sensibles -personales, estratégicos de las organizaciones, relativos a la seguridad y la defensa, etcétera.-.

Otra dimensión de análisis del tema datos se vincula a la ciberseguridad. Es importante potenciar políticas dirigidas a prevenir vulneraciones y ataques para capturar información que gestiona el Estado, los que serán cada vez más comunes y sofisticados. En este sentido, entre los entrevistados se destaca que los niveles de seguridad se redujeron drásticamente con la

modalidad virtual; la urgencia con que se adoptó el nuevo formato impidió planificar una forma segura para el transporte de datos e información, lo que generó una proliferación de fugas, en muchos casos producto del desconocimiento o descuido de operadores no acostumbrados al trabajo remoto.

Por último, recordemos las limitaciones del *big data*. A pesar de lo potente que es, sólo puede informar sobre las conductas pasadas que tuvieron los ciudadanos y con base en los desarrollos existentes en ese momento; nada podrá decir de los deseos de cambio que puedan tener en relación con el presente, ni de procesos novedosos que implican rupturas hacia el futuro. Para ello existen otros enfoques, como el que recorreremos en el presente libro.

Bibliografía

Aguilar, Luis (2020). *Industria 4.0 La cuarta revolución industrial*. Marcombo.

Blutman, Gustavo y Cao, Horacio (2023a) *Materia Estado. El futuro del empleo público, las tecnologías digitales y las estructuras estatales*. INAP: Buenos Aires.

Blutman; Gustavo y Cao, Horacio (2023b) *Materia Estado. El futuro del empleo público, las tecnologías digitales y las estructuras estatales. (Anexos)*. INAP: Buenos Aires.

Campbell, Donald (2002). *Assessing the impact of planned social change*. Northwestern University.

Byung-Chul Han (2021) *No-cosas. Quiebras del mundo de hoy*. Colonia: Penguin-Taurus,

Blanco Silva, Fernando; Castro Pérez, José Manuel; Gayoso Taboada, Rubén y Santana Alonso, Wilfredo. (2019). *Las claves de la Cuarta Revolución Industrial: Cómo afectará a los negocios y a las personas* - Libros de Cabecera S.L.

Schwab, Klaus (2016) *La Cuarta Revolución Industrial*. Editorial Debate