



Centro de
Administraciones
Tributarias
Subnacionales

10° Concurso de Monografías

“Herramientas de Gestión necesarias en el nuevo escenario pospandemia”

***TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y
ADMINISTRACIONES TRIBUTARIAS INTELIGENTES***

Sumario

La globalización que en la actualidad se visualiza concretamente en el ámbito de la salud con la pandemia de COVID-19, también se refleja en la economía cada vez más globalizada y digitalizada, gracias a los avances tecnológicos en materia de telecomunicaciones e información. Nuevas situaciones requieren la aplicación de nuevas soluciones.

A fin de considerar las herramientas de gestión necesarias en el escenario pospandemia para las Administraciones Tributarias, se plantea el presente trabajo en tres ejes principales, considerando la implementación no sólo de herramientas de gestión interna para la adaptación de las Administraciones Tributarias a nuevas realidades, sino también herramientas tecnológicas “de forma”, aplicables a la relación Fisco-contribuyente, y herramientas “de fondo”, aplicables en la obligación fiscal y el cumplimiento tributario.

El escenario es complejo, por lo cual, se requiere que las Administraciones Tributarias sean ágiles e inteligentes, que generen valor público, brindando respuesta a las cuestiones que interesan y preocupan a los contribuyentes, y que fortalezca, a su vez, la consecución de sus objetivos, maximizando el cumplimiento voluntario de las obligaciones fiscales.

ÍNDICE

1. Prólogo
2. La pandemia de COVID-19 como acelerador de innovación tecnológica
3. Ciudadano digital y brecha tecnológica
4. Herramientas de gestión aplicables en la organización interna de las Administraciones Tributarias
 - 4.1. Gestión por procesos
 - 4.1.1. Fases del ciclo de desarrollo de BMP
 - 4.2. Recursos humanos, tecnológicos y ciberseguridad
5. Herramientas “de forma”: aplicables en la relación Fisco-contribuyente
 - 5.1. Sistemas de Gestión Tributaria integrales e integrados
 - 5.2. Procedimientos electrónicos
 - 5.2.1. Firma digital y firma electrónica
 - 5.2.2. Expediente Electrónico
 - 5.2.3. Portal/Ventanilla Virtual
 - 5.2.4. Canales de comunicación
 - 5.2.5. Multiplicación de canales de pago
6. Herramientas “de fondo”: aplicables a la obligación tributaria y el cumplimiento tributario
 - 6.1. *Big data*
 - 6.2. Inteligencia artificial
 - 6.3. *Blockchain*
7. Perspectivas sobre la transformación digital y las Administraciones Tributarias inteligentes
 - 7.1. Beneficios de la transformación digital
 - 7.2. Índice de madurez digital
 - 7.3. Hacia una Administración Tributaria inteligente
8. Epílogo
9. Bibliografía

*“ (...) La automatización aplicada a una operación eficiente magnificará la eficiencia.
(...) La automatización aplicada a una operación ineficiente magnificará la ineficiencia”*
Bill Gates

1. PRÓLOGO

Hace más de un año, en marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la emergencia sanitaria a raíz del brote de pandemia de COVID-19, lo cual ha impactado en todo el mundo y las medidas adoptadas por los diferentes gobiernos de todos los Estados han repercutido en la mayor parte de los aspectos de la vida cotidiana de todos.

En las Administraciones Tributarias, la necesidad de prestar servicios a distancia impulsó en buena medida la digitalización de los servicios existentes. Si bien en el escenario prepandemia, el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en distintos ámbitos era cada vez mayor, la tendencia actual indica que las telecomunicaciones y el desarrollo tecnológico continuarán atravesando los más diversos ámbitos. En este contexto, resulta oportuno considerar *¿las Administraciones Tributarias podrán aprovechar las innovaciones tecnológicas a disposición?*

Cabe mencionar que cuando se hace referencia a innovación tecnológica, los cambios se producen con tal velocidad que se corre el riesgo de que lo planteado hoy, resulte obsoleto mañana, o que las consideraciones planteadas no se observen en una realidad cercana. Sin embargo, mediante sucesivas modificaciones y esfuerzos compartidos se puede abordar una temática y descubrir la mejor regla que se adecue para determinado tiempo en una sociedad.

De tal modo, el presente trabajo se orienta a analizar la transición hacia una Administración Tributaria que aproveche al máximo la inevitable (y necesaria) transformación digital para simplificar procesos e incentivar el pago voluntario. Pero también se tiene en cuenta la necesidad de transformación en una Administración Tributaria inteligente, considerando las nuevas tecnologías disponibles para la toma de decisiones y el logro de sus objetivos.

La crisis sanitaria ha implicado también una profundización de la crisis económica, por lo cual las Administraciones Tributarias deben facilitar y simplificar su relación con los contribuyentes, como así también, brindar servicios personalizados. La sociedad actual así lo exige. La tecnología, en este aspecto, es un aliado que debe tenerse en cuenta en el planeamiento estratégico.

En primer lugar, se abordará el contexto actual y el emergente concepto de “ciudadanía digital”, considerando también la brecha tecnológica natural por encontrarnos en proceso de cambio.

La transformación digital abarca cantidad de diversas tecnologías que están impulsando el cambio: *cloud computing*, *big data*, *blockchain*, inteligencia artificial, internet de las cosas y ciberseguridad, entre muchas otras.

En el ámbito de las Administraciones Tributarias, particularmente, se plantean entonces diversas herramientas aplicables en el escenario pospandemia. El campo de acción es tan amplio que sólo me centraré en tres ejes principales: primero, considerar herramientas de gestión para la **organización interna de las Administraciones Tributarias**; luego, se plantearán **herramientas de forma**, para la optimización de la relación Fisco-contribuyente; y **herramientas de fondo** aplicables a la obligación fiscal y el cumplimiento tributario.

Con la clasificación propuesta, cabe señalar que, por un lado, las **herramientas de gestión “de forma”** hacen referencia al procedimiento tributario, lo cual requiere de una reingeniería de procesos que no es posible soslayar. Incluir tecnología en procedimientos obsoletos no soluciona los actuales inconvenientes del “trámite eterno”. La tecnología aplicada en procesos tributarios debe ser un facilitador y simplificador de procedimientos.

Por otro lado, aquellas **herramientas de gestión “de fondo”**, vinculadas con lograr Administraciones Tributarias inteligentes, deben permitir contar con información precisa e inmutable para tomar acciones sobre determinados universos de contribuyentes, detectar inconsistencias automáticamente, e incluso, prevenirlas.

El objetivo de analizarlas en el mismo trabajo parte de la premisa que la aplicación de herramientas de forma no resultará suficiente para optimizar sus resultados, y viceversa: las herramientas de fondo necesitan también de las herramientas de forma.

Con todo lo expuesto, es necesario resaltar que la implementación de tecnología como herramientas de gestión no debe verse como un fin, sino como un medio para potenciar las principales funciones de las Administraciones Tributarias.

2. LA PANDEMIA DE COVID-19 COMO ACELERADOR DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Se dice que *“el aleteo de las alas de una mariposa se pueden sentir al otro lado del mundo”*. La veloz dispersión de COVID-19 en todo el planeta así lo ha confirmado. A partir de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud, las medidas adoptadas vinculadas con restricciones de desplazamiento y cuarentenas impuestas en la

mayoría de los países, provocaron una paralización en gran parte de la actividad social y económica en todo el mundo.

La actual emergencia sanitaria requiere de mayores recursos, generando una dicotomía para las Administraciones Tributarias: por un lado, el aumento en la necesidad de recursos por parte del Estado para afrontar mayores gastos relacionados con infraestructura sanitaria, y por otro, la reducción en la recaudación a raíz de la crisis económica, con motivo de las restricciones en diversos sectores de la economía. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 también ha sido un motor particular para el desarrollo tecnológico, impulsando la innovación por necesidad.

Considerando el escenario pospandemia, para mitigar los efectos de la crisis y tomar decisiones de política fiscal, será necesario centrarse en los perfiles de los contribuyentes, en sus conductas, facilitando el cumplimiento de aquellos contribuyentes cumplidores con mejores servicios y acciones de recaudación, y por otro lado, desalentando el incumplimiento en aquellos contribuyentes morosos o incumplidores, con tareas de fiscalización. En este sentido, las nuevas tecnologías y el uso intensivo de datos pueden fortalecer significativamente la gestión pública.

Actualmente, los ciudadanos son cada vez más exigentes y digitalizados, por lo cual el Estado debe orientarse a diseñar información, trámites y servicios centrados en el ciudadano, que sean fáciles de entender, simples de hacer y desde cualquier lugar. Las Administraciones Tributarias deben transformarse en organismos flexibles, ágiles, inteligentes y transparentes, permitiendo que la interacción sea fácil, simple y cercana, así como generar valor público en términos de eficiencia del gasto y calidad de servicios.

Por ello, es fundamental que las herramientas de gestión en el escenario pospandemia promuevan la inevitable y necesaria transformación digital en las Administraciones Tributarias, y se orienten hacia Administraciones Tributarias inteligentes.

3. CIUDADANO DIGITAL Y BRECHA TECNOLÓGICA

En 1965, Gordon Moore formuló la primera versión de lo que sería la Ley que lleva su nombre, la que vaticinaba una tendencia que se viene registrando inexorablemente: la tecnología de la información crecería de modo exponencial y no lineal, geométrica y no aritméticamente. No se trata de un proceso infinito, ya que llegado a un cierto punto del desarrollo tecnológico se produce un salto cualitativo, un cambio de paradigma.

La innovación digital, con la implementación de tecnologías disruptivas, está revolucionando la salud, la educación, el transporte y otros servicios, transformando la manera en la que interactuamos entre nosotros y con la sociedad. Sin embargo, esta

transformación digital no se da del mismo modo y al mismo tiempo en todos los aspectos de la sociedad.

Por ello, los Estados deberán planificar sus políticas en forma responsable y anticipada, con el objetivo de capacitar a los ciudadanos para que desarrollen habilidades digitales, brindándoles el apoyo necesario hasta que se adapten al nuevo entorno.

Para dominar las nuevas tecnologías del futuro, las personas deberán desarrollar tres tipos de competencias:

- i. ciudadanía digital: la habilidad de utilizar la tecnología y los medios digitales de forma segura, responsable y efectiva;
- ii. creatividad digital: la co-creación de nuevos contenidos y transformando ideas en realidad a través del uso de herramientas digitales; y
- iii. emprendimiento digital: la habilidad de utilizar medios y tecnologías digitales para resolver desafíos mundiales o crear nuevas oportunidades.

Con todo su potencial en auge, el uso que se haga de las nuevas tecnologías para lograr un desarrollo socioeconómico que alcance a toda la sociedad dependerá de las acciones que diseñen y emprendan los Estados en todos los niveles, como también en el plano internacional, especialmente en estos tiempos en los que la tecnología acorta las distancias.

Sabemos que las personas, grupos e instituciones, públicos y privadas, se conectan a la red en puntos concretos, formando una interacción social de alta complejidad, donde esos puntos constituyen partes de una ramificación abierta en constante crecimiento.

En este contexto, los ciudadanos son cada vez más exigentes y tienen mayores expectativas en cuanto a la calidad de los servicios que debe proveerles el Estado, así como también en cuanto a la integridad en la gestión de los recursos públicos. Esto se debe, en parte, a la existencia de una sociedad cada vez más digitalizada, nacida en democracia y que exige respuestas inmediatas. No se trata de gastar más, sino de gastar mejor. Para ello, se necesitan recursos. Suele cuestionarse la capacidad del sector público para innovar. Sin embargo, la globalización de las economías y la digitalización de las sociedades están redefiniendo las interacciones entre ciudadanos, gobiernos y emprendedores, lo cual permite que la innovación encuentre más espacios para prosperar en el sector público. Restaurar la confianza en el ámbito público, requiere transformar estas relaciones y establecer modelos dinámicos de co-creación de valor público. La innovación no puede estar reñida con el sector público; debe funcionar como catalizador para la adopción de un nuevo contrato social, que refuerce la participación ciudadana.

El “ciudadano digital” y las ciudades inteligentes pueden llegar a ser una notable síntesis de las múltiples aplicaciones que permite la convergencia de innovaciones tecnológicas de esta era exponencial. No se trata tan solo de inventos o dispositivos que simplifican tareas o reducen el esfuerzo humano, sino que implican sobre todo una profunda transformación cultural.

Por otra parte, no es posible desconocer que la situación de acceso a conexión de Internet y dispositivos de ciertos sectores de la sociedad, nivel de digitalización de operaciones y transacciones, e incluso, habilidades digitales son dispares. Al iniciar el trabajo, se hizo referencia a la transición en la que nos encontramos, la velocidad de los cambios y el desarrollo de la tecnología. En este sentido, resulta oportuno hacer mención sobre el Informe anual del índice de desarrollo de Banda Ancha (IDBA), elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el cual se presentan y describen los resultados del Índice de Desarrollo de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe. El principal objetivo del IDBA es medir la brecha digital en la región mediante la evaluación del desarrollo de la banda ancha en los 26 países prestatarios del Banco Interamericano de Desarrollo, así como en países adicionales de referencia de otras regiones (65 países en total).

El IDBA es una herramienta poderosa para identificar la magnitud de la brecha en dos enfoques geográficos diferentes, en primer lugar cuando se compara el estado del arte de un país en comparación con el grupo región del país al que pertenece, y en segundo lugar, cuando se compara el país con respecto a la OCDE. El IDBA basa en un enfoque integral basado en cuatro pilares: infraestructura, aplicaciones y capacidad, regulaciones estratégicas y de política pública y de visión estratégica. Estos cuatro pilares se construyen como resultado de la combinación de 37 indicadores de reconocidas instituciones internacionales.

En base a esta nueva versión del Índice, podemos observar que la brecha entre la región y la OCDE está en promedio decreciendo ligeramente. Sin embargo, se observa una brecha muy importante en el desarrollo de infraestructura digital, que continua siendo el principal obstáculo al desarrollo del ecosistema digital en los países de la región.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de nuestro país, en el cuarto trimestre de 2020 se registró un aumento de 1,8% en accesos a internet fijos, respecto al cuarto trimestre de 2019. Por otro lado, los accesos fijos residenciales crecieron 3,1%, mientras que los accesos fijos de organizaciones sufrieron una caída del 15%.

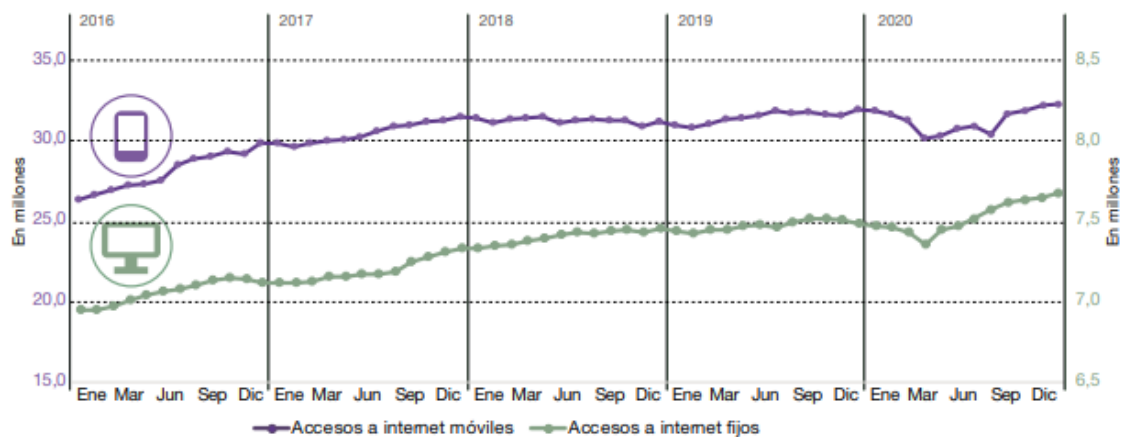
La tecnología digital móvil de los teléfonos inteligentes resulta un elemento muy presente en las ciudades, que debe ser tomada en cuenta. En cuanto a los accesos a internet móviles, en el cuarto trimestre de 2020, se produjo un aumento del 1,1% respecto al mismo trimestre del año anterior. Los accesos móviles residenciales tuvieron una variación positiva de 2,1%, mientras que los correspondientes a organizaciones acumularon una baja de 5,7%.

Accesos a internet por tipo de acceso y categoría. Cuarto trimestre de 2019 y 2020

Periodo	Total	Variación interanual	Residenciales	Variación interanual	Organizaciones	Variación interanual
		%		%		%
Accesos fijos						
Cuarto trimestre de 2019*	7.526.700	///	7.007.287	///	519.413	///
Cuarto trimestre de 2020*	7.665.381	1,8	7.223.835	3,1	441.546	-15,0
Accesos móviles						
Cuarto trimestre de 2019*	31.824.108	///	27.959.494	///	3.864.614	///
Cuarto trimestre de 2020*	32.187.188	1,1	28.542.536	2,1	3.644.652	-5,7

Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas y Precios de la Producción y el Comercio. Dirección de Estadísticas del Sector Terciario y Precios.

Accesos a internet fijos y móviles. Enero 2016-diciembre 2020



Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas y Precios de la Producción y el Comercio. Dirección de Estadísticas del Sector Terciario y Precios.

Para considerar el impacto de la inclusión de herramientas tecnológicas en la relación Fisco-contribuyente, se indica a continuación el desglose provincia por provincia con la variación interanual, tanto de los accesos de internet fijos y móviles.

Accesos a internet por tipo de acceso, según provincia. Diciembre de 2020

Jurisdicción	Total	Variación interanual	Fijo	Variación interanual	Móvil	Variación interanual
		%		%		%
Total del país	40.067.814	1,3	7.680.548	2,3	32.387.266	1,1
CABA y provincia de Bs. As.	20.651.472	0,6	4.978.131	2,3	15.673.341	0,1
Catamarca	302.559	4,2	27.356	17,0	275.203	3,1
Chaco	847.732	0,9	106.188	3,3	741.544	0,5
Chubut	579.970	-0,7	60.647	1,8	519.323	-1,0
Córdoba	3.520.938	2,2	641.708	-0,4	2.879.230	2,9
Corrientes	846.618	3,3	104.737	4,3	741.881	3,2
Entre Ríos	1.130.906	3,6	188.694	4,6	942.212	3,4
Formosa	409.422	3,4	35.699	16,1	373.723	2,3
Jujuy	547.123	1,3	41.835	-12,2	505.288	2,7
La Pampa	301.805	1,2	56.040	5,3	245.765	0,3
La Rioja	342.198	4,7	85.645	11,8	256.553	2,5
Mendoza	1.364.143	0,4	96.682	-5,5	1.267.461	0,9
Misiones	883.858	2,7	113.776	4,4	770.082	2,4
Neuquén	698.030	-0,5	111.944	6,4	586.086	-1,7
Río Negro	507.136	-1,3	76.456	2,5	430.680	-1,9
Salta	972.774	2,4	96.721	0,5	876.053	2,6
San Juan	480.156	1,2	53.181	8,0	426.975	0,4
San Luis	332.231	3,7	10.919	-1,8	321.312	3,9
Santa Cruz	170.332	1,1	16.859	-3,4	153.473	1,6
Santa Fe	3.113.967	2,2	575.608	2,2	2.538.359	2,2
Santiago del Estero	606.851	2,6	27.541	8,3	579.310	2,3
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	160.206	-1,6	20.460	-6,9	139.746	-0,7
Tucumán	1.297.387	3,8	153.721	2,9	1.143.666	4,0

Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas y Precios de la Producción y el Comercio. Dirección de Estadísticas del Sector Terciario y Precios.

4. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICABLES EN LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LAS ADMINISTRACIONES TRIBUTARIAS

Las nuevas tecnologías y la interacción entre ellas ofrecen nuevas formas de crear y consumir, transformando la manera en que se prestan y se accede a los servicios públicos, a la vez que habilitarán nuevas formas para comunicarse y gobernar. *¿Cómo se puede aprovechar entonces la sinergia entre lo físico y lo digital para aportar valor en la Administración Tributaria?*

Introducir nuevas tecnologías en el sector público puede ser una tarea compleja, que requiere generar capacidades al interior de la Administración y reglas de juego claras para su adecuada implementación pero, sobre todo, sentar las bases regulatorias, presupuestarias, políticas, etc., para su sostenibilidad.

En este sentido, se pueden diferenciar herramientas tecnológicas de gestión aplicables a la organización interna de la Administración Tributaria, como así también a la relación Fisco-contribuyente, y a la obligación fiscal y cumplimiento tributario.

Si bien en algún punto estas últimas categorías mencionadas se encuentran interrelacionadas, es preciso distinguir la aplicación en cada ámbito para un examen pormenorizado.

Como guía general para el uso de tecnología en proyectos de desarrollo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha adoptado los siguientes principios digitales: diseñar iniciativas digitales con el usuario, entender el ecosistema existente, diseñar para el aumento de escala, construir para la sostenibilidad, ser impulsado por los datos, utilizar estándares abiertos, datos abiertos, fuentes abiertas e innovación abierta, reutilizar y mejorar productos, recursos y enfoques, abordar temas de privacidad y seguridad, y ser colaborativo.

Para el diseño de soluciones digitales, primero debe entenderse el problema a fin de determinar cuál será la mejor tecnología aplicable al problema a resolver y luego, analizar el contexto de problema, es decir, comprender el proceso detrás del caso de uso y las transacciones involucradas. También es necesario identificar los perfiles de usuarios, actuales y potenciales, que formarán parte de la solución, y diseñar la arquitectura de la solución a través de un prototipo rápido que pueda ser escalado. Un paso clave para la sostenibilidad de la solución es diseñar reglas de juego claras, transparentes y que aseguren la responsabilidad y participación del ecosistema. Por último, será necesario evaluar si resuelve el problema identificado. En esta instancia, se recomienda realizar una evaluación rigurosa en la fase de prototipado, recogiendo el *feedback* de los usuarios de la red e identificando las principales lecciones aprendidas.

Las herramientas que a continuación se detallan no resultan taxativas en modo alguno, pero se plantea la clasificación para que puedan ser implementadas en conjunto, aplicándolas tanto en la organización interna, como en la forma de la relación Fisco-contribuyente, y en el fondo de la obligación y el cumplimiento tributario. Ninguna es más importante que la otra, todo lo contrario, deben llevarse a cabo paralelamente a fin de potenciar sus resultados.

A continuación, analizaremos entonces algunas de las tecnologías que ya se aplican en algunas jurisdicciones y aquellas que posiblemente deban implementarse en los próximos años.

4.1. Gestión por procesos

La gestión por procesos (conocida también como BPM, por sus siglas del inglés *Business Process Management*), se puede definir como la disciplina que realiza un enfoque integral entre procesos, personas y tecnologías de la información para modelizar, implementar y ejecutar conjuntos de actividades interrelacionadas (es decir, procesos) de cualquier naturaleza, ya sea dentro de un departamento o permeando la organización en su conjunto, con extensiones a todos los intervinientes en las tareas de sus procesos.

Antes de automatizar cualquier proceso, primero se lo tiene que entender y mejorar. La aplicación de BPM en la gestión aporta una serie de beneficios permitiendo mayor flexibilidad, mayor automatización y mayor potencia, además de la unificación integral de la operativa tributaria, tales como:

- Mejora de la efectividad en la ejecución de los procesos, incrementando el número de actividades ejecutadas en paralelo y disminuyendo tiempos de transferencia de trabajo e información.
- Mejora de la atención y del servicio al cliente, identificando estrategias que orienten los recursos de la empresa a la satisfacción del cliente.
- Automatización de tareas, que anteriormente se controlaban de forma manual. Para tareas que aún requieren control manual, BPM coordina el flujo de trabajo y dirige la acción al notificar a los agentes y presentarles la información que necesitan para realizar sus tareas.
 - Mayor comunicación, asegurando la continua participación y colaboración de todo el personal en el proceso.
 - Mayor flexibilidad y agilidad a la hora de adaptarse a un cambio, tanto en los procesos existentes como en los nuevos.

4.1.1. Fases del ciclo de desarrollo de BMP

BPM no es una tecnología software en sí, sino que se trata de una metodología o enfoque estratégico de la organización. Sin embargo, BPMS ("*Business Process Management Software*") es la herramienta de software utilizada para mejorar los procesos de una organización a través de la definición, automatización y análisis de procesos.



Fuente: Deloitte¹

i. Identificación

El principal objetivo es identificar y entender cada uno de los procesos de negocio que forman la organización. Especifica todos los detalles de cada uno de los requisitos, centrándose principalmente en las funcionalidades clave del sistema.

ii. Análisis

Se estudia cada uno de los procesos de la organización, modelándolos con nuevas características, roles y reglas a seguir para obtener una mayor productividad.

iii. Desarrollo

Se especifican los procesos analizados y diseñados en la etapa anterior.

iv. Ejecución

Una vez modelados, el motor de BPM los podrá ejecutar.

v. Monitorización

Cada proceso debe medirse para saber el grado de éxito y calidad con el que ha sido llevado a cabo; de esta forma se puede analizar los resultados de cada uno de los procesos para su redefinición y mejora.

vi. Optimización

¹ <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/business-process-management-software-componentes-ciclo-vida.html>

Aquellos procesos que no han cumplido las expectativas deseadas, bien porque no poseen un conjunto coherente de tareas, o bien porque las necesidades han cambiado, son optimizados para mejorar su rendimiento.

El **BPM Operacional** abarca las etapas: modelado, despliegue y ejecución como parte de la operación, mientras que el **ciclo Analítico** abarca el descubrimiento de los procesos, la reingeniería, documentación, medición, monitoreo y optimización de forma continua. Por lo tanto, en la etapa analítica se busca definir y medir estos procesos para que finalmente puedan evolucionar, combinando BPM con Business Intelligence (BI, Inteligencia de Negocio), Balance ScoreCard (BSC, Cuadro de Mando Integral) y Operational Intelligence (OI, Inteligencia Operacional), entre otros.

4.2. Recursos humanos, tecnológicos y ciberseguridad

Es necesario considerar que la introducción de soluciones digitales debe ser entendida como una reforma comprehensiva, sistémica e integral que sobrepasa el elemento tecnológico. Se trata de un cambio institucional que involucra múltiples reformas normativas, organizacionales y culturales dentro de cada Administración Tributaria.

Para iniciar la transición hacia la digitalización, se puede considerar que las normas jurídicas reguladoras de la actuación de la Administración ya recogen los principales requisitos que garantizan la utilización eficaz y válida de las nuevas tecnologías.

La reingeniería de procesos que implica la implementación de tecnologías en el procedimiento supone contar con el personal preparado para la identificación y resolución de los inconvenientes que se puedan originar, así como también poder utilizar las herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías.

En esta instancia, cabe destacar que el principal motor de la transformación digital son las personas, no la tecnología. No puede dejar de considerarse también los derechos y garantías de los contribuyentes que deben respetarse, ante la adopción de nuevas tecnologías.

Deben considerarse entonces los recursos humanos necesarios para que los proyectos evolucionen de manera rápida y sólida, además de contar con una visión de largo plazo. Por ello, es importante invertir en la capacitación de las personas tanto como en la adquisición de tecnología. Además, es esencial formar equipos multidisciplinarios que puedan abrir caminos de conocimiento y de gestión compartidos.

La dotación de los medios técnicos adecuados por parte de las Administraciones Tributarias es fundamental. La implementación de tecnología, sin dudas, requiere estar preparado con mayor equipamiento, infraestructura tecnológica, y una verdadera red de

conexión con otras dependencias y organismos respecto de archivos, oficios y documentos.

De la misma manera en que la transformación digital requiere de bases firmes en recursos tecnológicos, legislativos y humanos, el pilar de la ciberseguridad requiere un entorno favorable para lograr implementarse de manera integral.

La ciberseguridad trata de la gestión de riesgos informáticos. Una vez identificado y analizado un riesgo se puede optar por aceptar ese riesgo, mitigarlo, transferirlo o eliminarlo. Los riesgos de ciberseguridad afectan la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información.

La confidencialidad significa que solo las personas debidamente autorizadas pueden acceder a la información; la integridad implica que la información es alterada; y la disponibilidad implica que la información está disponible cuando se la necesita.

El desarrollo de la ciberseguridad es un proceso que toma tiempo y por lo tanto, es fundamental contar con una estrategia y planes de acción bien definidos. También es importante identificar los principales actores del ecosistema, definir sus roles y responsabilidades de manera explícita, y contar con un marco institucional que atribuya las autoridades necesarias y un marco normativo que contemple la ciberseguridad de forma adecuada al desarrollo tecnológico actual.

5. HERRAMIENTAS “DE FORMA”: APLICABLES EN LA RELACIÓN FISCO-CONTRIBUYENTE

Las estrategias de gestión en la relación con el contribuyente podrían asociarse al enfoque CMR (“*customer relationship management*”, por sus siglas en inglés) facilitando la gestión de todos los contactos que se realizan con el contribuyente, y así registrar la interacción y utilizar el histórico para personalizar la atención, según necesidades y preferencias. Éste es un punto clave: los contribuyentes exigen servicios personalizados y las herramientas tecnológicas que se mencionarán aportarán enorme valor en este sentido.

Parece claro entonces que a la vista del contexto existente, se precisaría diseñar un modelo de Administración Pública que forme parte realmente de la “Sociedad de la Información”, construyendo un modelo que pueda convertir en beneficio propio de la Administración, todas las capacidades de las tecnologías actuales.

Como se mencionaba anteriormente, es necesario destacar que la incorporación de tecnología en sí misma no permite concluir que se avance en la modernización de la Administración, sino que requiere una reingeniería de los procesos y procedimientos

dirigida a alcanzar la optimización de las herramientas tecnológicas para obtener el mejor resultado posible a través de la explotación de las prestaciones de éstas. Sería necesario pensar en algo más que en la aplicación de tecnología a los procesos de siempre ya que, en realidad, los procesos deberían volver a analizarse y construirse en función de lo que ahora la tecnología permite. Ésa será la verdadera cuestión en el uso de tecnología para la modernización porque, además, la tecnología está en continua evolución, lo cual puede permitir que nos preguntemos *¿qué nuevo proceso podemos crear que, con las garantías legales y usando las tecnologías modernas, nos permita alcanzar los objetivos del proceso del modo más eficiente en beneficio del ciudadano?*

Esta cuestión tiene importantes repercusiones, podría ser un indicador que apunte hacia la necesidad de revestir de una característica de flexibilidad al procedimiento electrónico en cuanto a los medios, orientada a la sucesiva incorporación al proceso de diferentes tecnologías, y ello derivado del vertiginoso ritmo de evolución que actualmente tienen las Tecnologías de la Comunicación y Comunicación, lo cual puede aprovecharse para lograr una verdadera inmediatez y proximidad con el contribuyente.

Nos encontramos en medio de la mayor revolución tecnológica de la historia, que nos abre nuevas oportunidades de innovar. Si la norma requiere pasos innecesarios, obliga a revisiones redundantes, o excluye a ciertos participantes, entonces la simple digitalización del proceso no va a resolver las ineficiencias del sistema. Para una digitalización eficiente, es necesario asegurarse que aquello que se está digitalizando primeramente ha sido optimizado.

5.1. Sistemas de Gestión Tributaria integrales e integrados

Un Sistema de Gestión Tributaria debe permitir administrar las obligaciones fiscales de los contribuyentes en dos sentidos: por parte del contribuyente, a través de aplicativos online, y por parte de la Administración Tributaria, debe permitir llevar un seguimiento y control de las obligaciones fiscales. Sería conveniente, por lo tanto, contar con sistemas integrales e integrados, es decir, que por un lado nucleen la totalidad de tributos y situación fiscal general del contribuyente, como así también que se encuentre integrado con las interacciones de los contribuyentes con el Fisco, permitiendo la interoperabilidad entre los diversos sistemas o módulos con los que operan la Administración Tributaria.

Actualmente, en el caso de las Administraciones Tributarias que han implementado algunas de las herramientas que se desarrollarán en el presente trabajo, la relación Fisco-contribuyente se encuentra dispersa en distintas plataformas, por lo cual para conocer las interacciones con el contribuyente, es necesario efectuar la consulta por N° de CUIT en

cada una de ellas (sistema de gestión tributaria, domicilio fiscal electrónico, sistemas de consultas/reclamos, expediente electrónico, etc)

Incluso, si sólo nos referimos al sistema de gestión tributario con el que cuenta cada jurisdicción, es necesario que la consulta de Contribuyente Único permita conocer por N° de CUIT la situación fiscal completa del contribuyente por todos los tributos inscriptos en su jurisdicción, es decir, la consulta por Contribuyente Único debe permitir visualizar la concreta situación fiscal del contribuyente. Pero también es fundamental conocer la relación del contribuyente con el Fisco, esto es, si adhirió a Planes de Facilidades, si efectuó reclamos, si inició Expedientes Electrónicos, si se encuentra bajo procedimiento de Fiscalización, etc. Sólo contando con la información completa y realizando su análisis, es posible brindar un servicio personalizado al contribuyente, en función de sus necesidades.

5.2. Procedimientos electrónicos

La implementación del procedimiento en formato electrónico brinda inmediatez en acciones de recaudación y fiscalización, como también puede brindar plazos razonables de resolución. Para tal fin, es necesaria la implementación de las siguientes herramientas:

5.2.1. Firma digital y firma electrónica

La sanción de la ley 25.506 sobre firma digital y electrónica constituyó un importante paso hacia la concreción del Expediente Electrónico que varias jurisdicciones han logrado implementar, permitiendo la reducción de demoras en tramitaciones, acelerar los tiempos procesales, agilizar las notificaciones, dar mayor publicidad a la actividad administrativa, con progresiva despapelización.

El artículo 288, Código Civil y Comercial, al ocuparse de la forma y prueba del acto jurídico, considera: *“La firma prueba la autoría de la declaración de voluntad expresada en el texto al cual corresponde. Debe consistir en el nombre del firmante o en un signo. En los instrumentos generados por medios electrónicos, el requisito de la firma de una persona queda satisfecho si se utiliza una firma digital, que asegure indubitablemente la autoría e integridad del instrumento”*, es decir que la firma digital se trata de una cantidad determinada de algoritmos matemáticos que acompaña a un documento electrónico, generado a través de un certificado digital emitido por una Autoridad Certificante licenciada por un órgano público, con el objeto primario de establecerse quién es el autor (autenticación) y con el objetivo secundario de determina que no ha existido ninguna manipulación posterior sobre los datos (integridad).

Esta normativa se complementa entonces con el artículo 2 de la ley 25.506 de firma digital que la define: *“Se entiende por firma digital al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose esta bajo su absoluto control. La firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes, tal que dicha verificación simultáneamente permita identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma”*.

Por otra parte, en su artículo 5 distingue a la misma de la firma electrónica: *“Se entiende por firma electrónica al conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizado por el signatario como su medio de identificación, que carezca de alguno de los requisitos legales para ser considerada firma digital. En caso de ser desconocida la firma electrónica corresponde a quien la invoca acreditar su validez”*.

Se define como PKI (public key infrastructure) a la infraestructura de firma digital a través de la cual deberían necesariamente erigirse los sistemas informáticos de las distintas jurisdicciones que procuren implementar el Expediente Electrónico, considerando que debería utilizarse firma digital para el dictado de actos administrativos. Resaltamos que dicho afianzamiento debe generarse mediante el destino de las partidas presupuestarias necesarias, a fin de establecer la realización de un sistema informático eficiente y revestido de todas las cualidades para su óptimo funcionamiento.

La implementación de la firma digital conceptualiza una metodología de suscripción de documentos electrónicos que permite garantizar su autoría, autenticidad e integridad, asegurando, a su vez, la identidad del firmante y permitiendo a terceras partes la posibilidad de corroborar que los contenidos transmitidos no han sido afectados.

Las ventajas derivadas de la utilización de firma digital van desde el aumento de la seguridad en las operaciones digitales hasta la no necesidad de presencia o traslado físico de papeles, ventajas que se traducen en celeridad y ahorro de costos, se evitan demoras en tramitaciones, se brinda un resguardo adecuado de la información, se agilizan las notificaciones, se socializa la actividad judicial y se brindan nuevas vías de acceso a la justicia con optimización de recursos.

5.2.2. Expediente Electrónico

Se entiende por Expediente Electrónico al conjunto ordenado de documentos electrónicos que se encuentran en un repositorio, para la resolución de un trámite.

La implementación de Expediente Electrónico debe facilitar la implementación de la Firma Digital y Firma Electrónica, la Notificación Electrónica, la visualización del Expediente Electrónico en formato PDF y la Tramitación a Distancia por parte de los contribuyentes. Sin embargo, no sólo debería estar orientado a los actores externos (contribuyentes, mandatarios y Procuración General, otros organismos), sino también a las funcionalidades necesarias para los actores internos de las Administraciones Tributarias, permitiendo la interoperabilidad.

Los trámites ágiles impactan positivamente en la percepción ciudadana del gobierno y en el acceso a servicios que los Fiscos pueden ofrecer a la ciudadanía. Con trámites eficientes, todos ganan.

El Expediente Electrónico debe asegurar:

- La disponibilidad, accesibilidad y transparencia de los datos almacenados.
- La integridad de los datos, para evitar cualquier tipo de manipulación.
- Los datos almacenados, procesados y transmitidos deben estar protegidos contra cualquier filtración, lo que garantiza la confidencialidad.
- La autenticidad, e identidad de origen y destino, para no permitir suplantaciones o engaños.
- La trazabilidad, para ser capaces de perseguir cualquier violencia de la información y registrar toda actividad.

Sería conveniente, a su vez, proceder con la digitalización de aquellas actuaciones en soporte papel para permitir el acceso, consulta y tramitación de estas actuaciones también a través del Expediente Electrónico.

Asimismo, sería recomendable prever la completa interoperabilidad del EE con otros organismos, es decir, la regulación, automatización e intercambio de información con organismos públicos: datos, documentos, e incluso, expedientes enteros, en principio dentro de la misma jurisdicción, pero también podría pensarse a nivel nacional y con otras jurisdicciones. La posibilidad de contar con información generada en otros organismos, necesaria en ocasiones para la tramitación del EE, reduciría tiempo y costos operativos y administrativos, se evitarían así importantes demoras, errores y confusiones, así como tener que solicitarle estos datos al ciudadano cuando algún organismo del Estado ya cuenta con ellos.

Actualmente, las jurisdicciones que tienen implementado el Expediente Electrónico en el ámbito administrativo son Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Provincia de Buenos Aires, Catamarca, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Santa Fe, Santiago del Estero,

Tierra del Fuego, mientras que en las provincias de Entre Ríos y Chubut se encuentra en desarrollo.

Por su parte, las siguientes provincias lo tienen implementado únicamente en el ámbito judicial: Chaco, Córdoba, Corrientes, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Salta, San Luis y Tucumán. Sería conveniente su extensión hacia el ámbito administrativo. San Juan y Santa Cruz por el momento no registran avances en expediente electrónico, a pesar de que Santa Cruz cuenta con normativa aprobada para su implementación.

En Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la creación del Plan de Modernización de la Administración Pública del Gobierno de la Ciudad estableció la digitalización de todos los trámites y comunicaciones por Ley 3304, en el año 2009. Con este objetivo, el Poder Ejecutivo del Gobierno de la Ciudad ha desarrollado el Sistema de Administración de Documentos Electrónicos (SADE), que es un sistema integrado por aplicativos informáticos que trabajan en forma colaborativa.

Los módulos mayormente utilizados por la Administración Gubernamental de Ingresos Públicos son:

* ESCRITORIO ÚNICO (EU): es la interfaz que permite navegar por todos los módulos que integran el SADE, y administrar los datos y las tareas del usuario y su personal a cargo.

* GENERADOR DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS OFICIALES (GEDO): se implementó por Decreto 765/GCABA/2010. Permite generar, registrar y archivar todos los documentos oficiales electrónicos necesarios para vincular en un expediente, un legajo o un registro. Los documentos que están disponibles en GEDO pueden clasificarse en:

- Documentos de redacción libre: son aquellos documentos en los que el usuario redacta todo el contenido a partir de un procesador de textos.

- Documentos para importar: son aquellos documentos en los que se permite subir un archivo digital con imágenes o generado en otro software a la plataforma, para su certificación a través de una firma electrónica o digital.

- Documentos tipo *template* o formularios controlados: son aquellos documentos cuyos campos de redacción o ingreso de datos están preestablecidos.

- Documentos con archivos embebidos: son aquellos documentos de redacción libre que permiten añadir un archivo en su formato original dentro del PDF de un documento oficial.

Además, el módulo dispone de algunas opciones como la posibilidad de realizar firmas masivas o de filtrar las tareas según el usuario que las remitió.

* EXPEDIENTE ELECTRÓNICO (EE): se implementó por Decreto 196-11. Permite la caratulación, vinculación de documentos, pases y consultas de Expedientes Electrónicos. La tramitación de los expedientes puede realizarse por gestión libre o controlada, según corresponda a la trata.

La plataforma de Tramitación a Distancia (TAD) se implementó por Decreto 429-13 como medio de gestión de trámites e interacción entre el ciudadano y la Administración, a través de la web. En este sentido, el acceso a TAD por parte del contribuyente se encuentra integrado, mediante el ingreso en Clave Ciudad.

* COMUNICACIONES OFICIALES (CCOO): se implementó por Decreto 287-10. Permite la generación, registro y archivo de documentos comunicables, es decir que pueden ser destinados a uno o varios usuarios internos o externos. Los más utilizados son las Notas y los Memorandos.

* REGISTRO/LEGAJO MULTIPROPÓSITO (RLM): se implementó por Decreto 350-14. Permite administrar los documentos electrónicos respaldatorios de los diversos registros, con el objeto de identificar personas físicas, jurídicas, e incluir la documentación relacionada.

Toda la documentación administrativa electrónica que se genera queda resguardada en el servidor llamado Repositorio Único de Documentos Oficiales (RUDO). Una vez que son guardados, los documentos adquieren cinco propiedades establecidas por la Ley 3304.

- Perdurabilidad: el documento ya no se puede borrar
- Inalterabilidad: el documento ya no puede ser modificado
- Inmutabilidad: no se puede reemplazar un documento por otro
- Estabilidad: implica que el archivo no se degrada
- Valor jurídico y probatorio: el documento tiene validez legal y constituye prueba en caso de juicio.

5.2.3. Portal/Ventanilla Virtual

Todas las jurisdicciones locales prevén en mayor o menor medida la implementación de un Portal o Ventanilla Virtual a través de sus sitios web, con acceso mediante usuario y contraseña, por el cual el contribuyente puede realizar trámites online, accediendo a aplicativos web para efectuar inscripciones, presentar declaraciones, etc.; en algunos casos también pueden acceder al Domicilio Fiscal Electrónico para notificaciones electrónicas; y en otros, incluso se relacionan con la interfaz de Tramitación a Distancia para iniciar Expedientes Electrónicos, que permiten la interacción con la Administración

Tributaria. Se presentan las siguientes observaciones en cada caso sobre los actuales portales virtuales de las jurisdicciones locales:

- Tramites web/acceso a aplicativos: se verifica que, actualmente, en algunas jurisdicciones las funcionalidades se encuentran limitadas a determinados sujetos, tributos y trámites. Debería contemplar la posibilidad de realizar la totalidad de trámites y accesos a aplicativos para todos los tributos de cada jurisdicción.

- Acceso a Domicilio Fiscal Electrónico (DFE): el domicilio fiscal electrónico es el sitio informático personalizado para el cumplimiento de sus obligaciones fiscales y para la entrega o recepción de notificaciones, emplazamientos y comunicaciones.

Para el contribuyente que se encuentra inscripto en distintas jurisdicciones, sería de gran utilidad que se simplificara la interacción en una única plataforma.

Por su parte, para la Administración Tributaria, las notificaciones y comunicaciones cursadas por DFE deberían estar integradas en una plataforma que permita conocer todas las interacciones efectuadas con cada contribuyente.

Actualmente, se ha verificado que en la mayoría de las jurisdicciones locales se ha implementado el DFE. Si bien los Código Fiscales de todas las jurisdicciones locales prevén la constitución de DFE, aún no resulta posible realizarlo online en las provincias de San Juan, Santa Cruz, Santa Fe y Tierra del Fuego.

- Acceso a Tramitación a Distancia (TAD): para permitir la interacción con la Administración Tributaria, en caso de que sea necesario iniciar un Expediente Electrónico, el portal virtual debe encontrarse relacionado con la interfaz de Tramitación a Distancia.

En virtud de la penetración de acceso a internet por redes móviles, podría ser conveniente también considerar el desarrollo de aplicaciones con interfaz amigable e intuitiva que permita las mismas funcionalidades que el sitio web: realizar consultas, generar reclamos/Expedientes Electrónicos a Distancia, inscripciones en tributos, modificaciones y bajas, realizar pagos.

También podría considerarse que actualmente en distintos ámbitos se está desarrollando la firma biométrica, que permite capturar, establecer y reconocer el patrón biométrico de la firma de cada persona como un dato exclusivo e intransferible.

5.2.4. Canales de comunicación

Las meras consultas y los reclamos de los contribuyentes que no ameritan la tramitación de un Expediente Electrónico deben ser ágiles en la resolución y precisas en las respuestas. No se estima conveniente generar múltiples vías de comunicación, sino simplificar las vías institucionales y comunicarlas claramente al contribuyente para que las

conozca y las pueda utilizar online. Ciertamente es que en la actualidad, existe proliferación de redes sociales y mensajería instantánea. Permitir al contribuyente cualquier vía de comunicación dispersa tanto la consulta, que es posible que no reciba respuesta efectiva. Sería preferible contar con sólidos canales de comunicación, diseñados de modo tal que una vez que ingresa la consulta/reclamo, internamente se establezcan plazos y parámetros de respuesta, para evitar repeticiones de consultas, o que llegue por una vía y se haya contestado previamente por otra, la misma consulta al mismo contribuyente, lo que genera que los agentes de la Administración Tributaria revisen varias veces el mismo caso, cuando ya se había dado respuesta, generando pérdidas de tiempo innecesarias. En este aspecto, algunas jurisdicciones han aplicado inteligencia artificial para conversaciones virtuales entre Fisco-contribuyente a través de *chatbox*, brindando ciertas respuestas de forma automática, de acuerdo a la consulta efectuada por el contribuyente².

5.2.5. Multiplicación de canales de pago

Las diversas formas de pago a través de medios electrónicos evolucionan al ritmo del desarrollo tecnológico. El universo FinTech se encuentra en plena expansión y las Administraciones Tributarias deben estar preparadas para este desafío. En este sentido, tienen que asumir una actitud proactiva, abandonando la tradicional visión pasiva de esperar a que el contribuyente espontáneamente dé cumplimiento con sus obligaciones tributarias.

Para lograr este objetivo, es importante que se facilite el pago por medios electrónicos, para todos los tributos que administra cada Administración Tributaria, considerando todos los canales y bocas de cobro existentes.

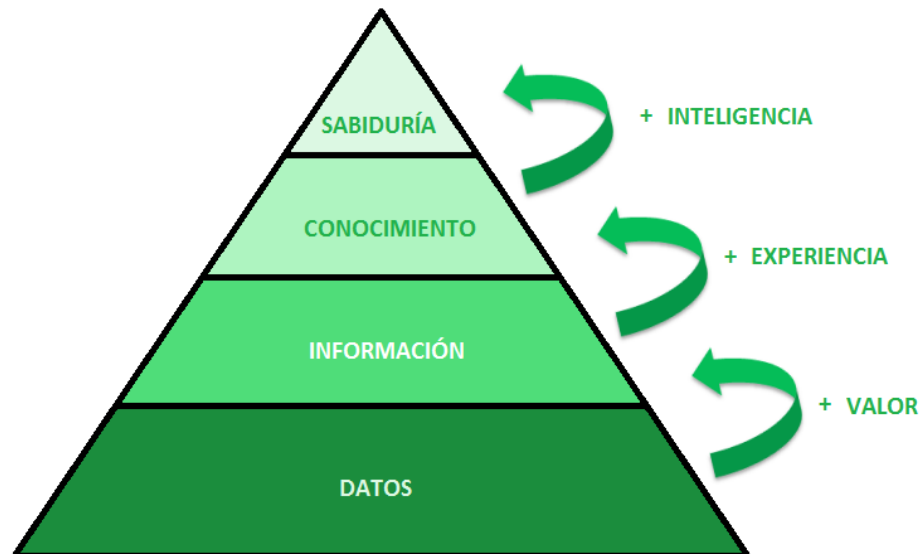
Hemos experimentado en este último año que la banca móvil, las plataformas digitales y las billeteras virtuales se encuentran en auge, por lo cual las Administraciones Tributarias deben prever convenios con todas las entidades disponibles para multiplicar los canales de pago. Simplificar y facilitar las vías de pago con la variedad de modalidades que actualmente existen (y existirán!), es de suma relevancia.

6. HERRAMIENTAS “DE FONDO”: APLICABLES A LA OBLIGACIÓN TRIBUTARIA Y EL CUMPLIMIENTO TRIBUTARIO

² Se analizará el potencial de Inteligencia Artificial en el apartado de “Herramientas de fondo”, debido a que se trata de una herramienta poderosa que puede impactar significativamente en la parte sustancial de la obligación tributaria.

La transformación digital y la evolución de las nuevas tecnologías tienen como resultado nuevos modelos adaptados a técnicas y procesos actuales que facilitan la toma de decisiones basadas en datos.

De tal modo, los datos procesados se convierten en información, que una vez analizada, se transforma en conocimiento y puede llegar a sabiduría.



Fuente: Ackoff, Russell, "From Data to Wisdom"

Mientras que los datos no tienen ningún significado por sí mismos, cuando se relacionan y conectan se pueden transformar en información valiosa, si consideramos las tareas de control, recaudación y fiscalización propias de las Administraciones Tributarias. A su vez, el conocimiento se compone de la recopilación adecuada de información, de modo que su intención es ser útil, permitiendo encontrar patrones y proporcionar cierta previsibilidad.

Por su parte, la sabiduría es esencialmente sistémica e implica la comprensión de los principios fundamentales incorporados en el conocimiento, recurriendo asimismo a todos los niveles anteriores.

El recorrido que se propone a continuación abarca tecnologías que ya se encuentran disponibles y las Administraciones Tributarias deberían tener en cuenta para analizar obligaciones tributarias y cumplimiento tributario.

6.1. *Big Data*

El desarrollo de la tecnología digital ha transformado profundamente los procesos de información en todas las industrias. En el caso de las Administraciones Tributarias, siendo

organizaciones cuya función principal está basada en datos, el avance de estas tecnologías está impulsando cambios profundos que se deben acompañar.

La progresiva eliminación del formato papel, por ejemplo, implica un gran crecimiento de los datos en formato electrónico, de tal suerte que debemos introducir aquí el concepto de lo que se conoce actualmente como *Big Data*. Como la cantidad de datos se vuelve tan grande, no es posible procesar, almacenar y analizar mediante métodos convencionales. Este aspecto es clave teniendo en cuenta la necesidad de tratar de forma eficiente la información. Si la calidad de los datos es deficiente, afectará de forma drástica al nivel de eficiencia. Pero no solo debemos pensar en la calidad y la suficiencia de información, sino que, además, deberemos pensar en su procesamiento, esto es, en la capacidad para tratarla, obtenerla o guardarla.

Tanto si pensamos en una situación mixta transitoria, aún con el expediente físico conviviendo con el electrónico, como de una situación en la que se haya llegado al expediente electrónico integral, la cantidad de datos a almacenar en formato electrónico no sólo será muy grande, sino que además tendrá una tendencia de crecimiento importante. El papel desaparecerá pero, obviamente, continuaremos con la necesidad de almacenar la información, que estará en otro formato, el electrónico, pero que igualmente estará. Estos datos deben ser indexados de un modo adecuado para que sean encontrados rápidamente.

Por lo tanto, esta información tendrá que tener una estructura que permita ser presentada de un modo eficiente. Es necesario diseñar elementos que permitan tratar con eficiencia esta enorme cantidad de información. Así pues, entramos en un tema necesario y apremiante ya hoy en día: el diseño y catalogación de la información tributaria.

En la actualidad, es posible procesar grandes volúmenes de datos a muy bajo costo, y no solo grandes volúmenes de datos, sino de varios tipos incluso, a alta velocidad, por eso se suelen mencionar las 3 "V" de *Big Data*: Volumen, Variedad, Velocidad. Luego, se agregaron dos "V" más: Valor y Veracidad, porque más importante que saber qué es *Big Data* es saber para qué queremos *Big Data*, como así también que los datos a procesar resulten ciertos y confiables.

La implementación de herramientas de *Big Data* pone a disposición de toda la organización datos que estaban divididos en compartimentos estancos, en cada uno de los departamentos, ubicando al dato en el centro de la estrategia, y generando lo que llamamos Lago de Datos, *Data Lake*, que permiten que toda los sectores intervinientes tengan acceso a los datos. Los beneficios de la aplicación de *Big Data* se orientan en tres

ejes: permite la personalización de los servicios; aporta mejoras en la toma de decisiones y a la eficiencia operativa; y ayuda a predecir y prevenir situaciones.

Para ello, será necesario contar un *Data Warehouse*, una colección de datos para el soporte del proceso de toma de decisiones, que se encuentre integrada, que cuente con datos históricos y que sea inalterable.

Quizá es el momento de potenciar el estudio y uso de tecnologías semánticas del tipo de las ontologías, que permitan representar el conocimiento y llegar a un tratamiento de la información incluso con inteligencia artificial, lo cual nos lleva a implicaciones jurídicas. Si tenemos en cuenta que la información es un conjunto de datos colocados de un modo específico, que en conjunto presenta un significado determinado gracias a la relación entre ellos, el avance de las tecnologías de análisis de bases de datos sobre un volumen muy grande de estos, podría llegar a permitir extraer nueva información que antes no se había visto ni se conocía, pero que ya estaba antes, por lo que parece claro que nos enfrentamos a nuevos retos también en este ámbito.

Dentro de las Administraciones Tributarias, en la **función de cobranza**, permitiría, por ejemplo, la segmentación de contribuyentes, identificando universos de acuerdo a un perfil o parámetro determinado (capacidad contributiva; niveles de contribución actual; niveles de morosidad, contribuyentes con planes de pago; contribuyentes con procesos de fiscalización y determinación de deuda; identificar qué les preocupa, qué les interesa, de acuerdo a variables de geografía, demografía, conducta tributaria, etc), con el fin de no sólo perseguir el cobro de tributos, sino también para definir políticas de servicios y atención a los contribuyentes.

En materia de **fiscalización**, su aplicación podría simplificar y automatizar tareas de investigación, cruzamiento de datos, intercambio de bases de datos con otras Administraciones Tributarias, y organismos públicos y privados, permitiendo la detección de contribuyentes no inscriptos, evasores, inconsistencias, etc.

6.2. Inteligencia artificial

El término Inteligencia Artificial (“IA”) se atribuye a los sistemas de software capaces de realizar tareas desempeñadas por el ser humano, contando con 5 capacidades principales: descubrir, predecir, justificar, actuar y aprender. Así, bajo estas siglas se encuadran tecnologías de diferente naturaleza, como *machine learning*, *deep learning*, *reinforcement learning* y redes neuronales.

El potencial de este tipo de tecnologías es inmenso y, aunque su futuro está en parte por definir, ya puede vislumbrarse su impacto diversos ámbitos.

Con la aplicación de software tradicional, los datos pueden transformarse en información, generando relaciones entre datos. Pero con la aplicación de IA, los datos se transforman en conocimiento, generando patrones y optimizando el proceso de toma de decisiones.

Dentro de la Administración Tributaria, como inicio de su implementación, podría considerarse para la detección y clasificación inteligente. La detección inteligente permite obtener información indispensable, parámetros o criterios relevantes para optimizar la toma de decisiones, mientras que la clasificación inteligente consiste en utilizar técnicas de IA para clasificar, segmentar, sistematizar o priorizar casos, personas o situaciones frente a grandes volúmenes de información sin intervención humana.

Además, podría considerarse esta tecnología en modelos para detectar cambios de residencia y jurisdicción; para predicción de ingresos y deducciones; para detectar anomalías, caracterizando el comportamiento de los contribuyentes, prediciendo casos de riesgo y proponiendo un tratamiento.

También se podría utilizar para optimizar o simplificar tareas previsibles, mecánicas, estandarizadas o rutinarias. Según los objetivos, se puede obtener diferentes matices de automatización. Con una automatización completa, los algoritmos conectan datos e información para elaborar documentos, dictámenes y decisiones administrativas sin intervención humana, mientras que en la automatización con intervención humana reducida, es necesario que las personas interactúen con un sistema a partir de reconocimiento de voz o chat, para completar o agregar valor a la creación de un documento.

Podría ser programada entonces para la elaboración de informes, como también para guiar, redactar y enviar documentos dentro de la Administración, como Resoluciones, Disposiciones y Notificaciones. A través de diversas técnicas de IA, también es posible obtener previsiones o predicciones con un porcentaje de acierto, en función del entrenamiento y los patrones de información históricos. Podría traer al usuario el modelo que debería completar, con una serie de preguntas para terminar de redactar el documento, agilizando así procesos y automatizando tareas rutinarias.

El enorme avance tecnológico de la IA de los últimos años, su gran impacto social y económico, se ha producido gracias a los desarrollos del hardware y al aumento exponencial de la capacidad de las computadoras para tratar ingentes cantidades de datos. De tal modo, la Inteligencia Artificial tiene una capacidad inédita para transformar el Estado, en particular, las Administraciones Tributarias, y mejorar la relación con la ciudadanía. Sin embargo, es fundamental que los beneficios se obtengan con especial atención, para reducir y eliminar eventuales riesgos. Así, los beneficios de la IA se

entrelazan con retos y desafíos vinculados a la transición en curso: **de un gobierno analógico**, basado en papel e imprenta **hacia uno basado en la digitalización**.

En este marco, se comienza a gestar una segunda transición basada en la aplicación masiva de sistemas de IA, es decir, **de un gobierno digital hacia uno inteligente**. Esta doble transición requiere de estrategias adecuadas para asegurar el equilibrio entre innovación y desarrollo sostenible e inclusivo para la correcta adopción de la IA en el Estado. Tanto desde el plano de la regulación como del uso que los gobiernos hagan de la IA, deben asegurarse ecosistemas éticos, enfocados en proteger la privacidad, la no discriminación, la transparencia y la seguridad.

6.3. Blockchain

Blockchain es una tecnología diseñada para administrar un registro de datos online, caracterizada por ser transparente y segura, que garantiza la inmutabilidad del contenido de documentos.

Se trata de una base de datos donde solo se puede ingresar entradas nuevas y donde todas las existentes no se pueden modificar ni eliminar. Esas entradas, llamadas transacciones, se agrupan en bloques que se van agregando, sucesivamente, al registro en forma de cadena secuencial, cada uno de ellos relacionado necesariamente con el anterior.

La innovación que implica *Blockchain* consiste en que ese registro en lugar de estar almacenado en un solo servidor, se replica permanentemente en un conjunto de computadoras (conocidos como “nodos”) que forman una red de pares. Cada vez que alguien agrega una entrada al registro, esa transacción se suma a otras para componer un bloque. Este se agrega a la cadena y de forma casi automática se replica en todas esas computadoras conectadas. Así, se garantiza la seguridad de esa información. También debe tenerse en cuenta que *Blockchain* no solo está protegida por este modelo de red descentralizada, sino que también está atravesada por métodos criptográficos que garantizan que nada pueda ser borrado o alterado sin que todos los usuarios puedan darse cuenta de ello.

Por su naturaleza, *Blockchain* permite realizar una serie de operaciones combinadas que por primera vez se pueden utilizar de manera conjunta en el mundo digital.

- Posibilidad de garantizar en cada transacción la identidad de las partes involucradas, ya que todas las transacciones son firmadas criptográficamente.
- Certificación de la fecha y hora de la transacción.
- La información es inmutable e inalterable: no es posible modificarla ni borrarla.

- Toda la información almacenada en la cadena es completamente auditable: se incorpora de forma pública y visible para todos los usuarios.
- *Blockchain* funciona sin intermediarios: no hace falta una persona, empresa o institución que legitime la información guardada en la cadena, ya que es segura por naturaleza.
- De la misma forma que en un libro contable, las entradas no se pueden borrar o modificar, solo agregar. Una *Blockchain* siempre suma nueva información, crece permanentemente.

La tecnología *Blockchain* puede tenerse en cuenta para hacer más eficiente la forma en la cual se gestionan ciertos registros del ámbito público. Sin embargo, los usos de *Blockchain* en el ámbito público han sido muy pocos y experimentales hasta el momento.

En Argentina, han comenzado los casos de uso para la optimización de diferentes tipos de procesos, servicios y aplicaciones de los sectores más diversos, relacionados con licitaciones, trazabilidad de alimentos y títulos académicos, a través de la Blockchain Federal Argentina. Si, por ejemplo, su utilización se extiende a documentos necesarios para la tramitación de actuaciones electrónicas o resulta necesaria la generación de documentos de forma digital que asegure la integridad de su contenido, la plataforma del Expediente Electrónico deberá ser compatible con esta tecnología. Incluso podría pensarse en el uso que el Sistema de Gestión Tributaria de cada jurisdicción puede darle a esta tecnología, para situaciones de transferencias de dominio (de inmuebles y bienes muebles registrables) reflejadas en una *Blockchain*.

El uso de *Blockchain* en la Administración Pública en general tiene que ver con la posibilidad de evitar la falsificación y fraude en los documentos. Al contar con bases de datos distribuidas, todos los actores de un mismo proceso cuentan con la misma información, rompiendo los silos estancos característicos de la organización del Estado. Su potencialidad como herramienta de eficiencia y, en especial, transparencia, permite generar nuevos mecanismos de confianza (tan necesarios) entre el Estado y sus ciudadanos.

7. PERSPECTIVAS SOBRE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LAS ADMINISTRACIONES TRIBUTARIAS INTELIGENTES

Considerando entonces la doble transición iniciada, hacia una Administración Tributaria digital e inteligente, resulta interesante mencionar los beneficios que genera avanzar hacia una transformación digital, hacer mención al Índice de Madurez Digital e identificar las características que debe tener una Administración Tributaria inteligente.

7.1. Beneficios de la transformación digital

La implementación de algunas de las tecnologías mencionadas ya ha iniciado en algunas jurisdicciones, lo cual facilitará a los ciudadanos intercambiar información con la Administración de forma telemática, reduciendo así tiempos y costos de tramitación.

La digitalización permite mayor inmediatez y permanencia en el tiempo, da otra aplicación y mejor servicio al principio de celeridad y economía procesal. Aplicada específicamente a ciertos procedimientos, permite dotar de mayor dinamismo y flexibilidad a un soporte rígido como el papel.

Así, la transformación digital en las Administraciones Tributarias permitirá:

- Simplificación de procesos
- Mayor celeridad, eficiencia y eficacia en la tramitación de casos
- Mejor acceso a los servicios en línea
- Aumento de la transparencia
- Facilita la integración de información con bases de datos interconectadas
- Reducción de costos operativos para las Administraciones Tributarias, vinculados con ahorro de oficinas presenciales, espacios de almacenamiento de documentación física y disminución de errores operativos
- Permite gestionar grandes volúmenes de información, otorgando una oferta de servicios más personalizada
- Incrementa transparencia, porque brinda mayor trazabilidad, generando mayor confianza en las instituciones con acceso a información pública

7.2. Índice de Madurez Digital

Para conocer el avance tecnológico de las Administraciones Tributarias, resulta interesante abordar las nociones del Índice de Madurez Digital propuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En este sentido, el BID junto con otros organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización Intraeuropea de Administraciones Tributarias (IOTA), la Conferencia Interamericana de Administraciones Tributarias (CIAT) han identificado y documentado mejores prácticas en el uso de la tecnología y procesos de información en materia de recaudación de tributos.

Al respecto, se enuncian las mejores prácticas que parten de los siguientes principios:

- * Los datos entran al sistema una sola vez (*data-only-once*)
- * Los datos se gestionan y procesan de manera centralizada para diversos productos y servicios (*single source of truth*)

* Los datos viajan y se almacenan en medios digitales (*paperless*)

* La información se recibe y procesa en tiempo real (*real time*)

Con el objetivo de medir el avance de la transformación digital en las administraciones tributarias, y contar con una metodología que permita evaluar sobre una misma base los avances de las Administraciones Tributarias en su proceso de transformación digital han desarrollado el Índice de Madurez Digital (IMD) con un enfoque de proceso de información.

Se plantean entonces niveles y dimensiones de madurez digital. En cuanto a los niveles, el índice construye una escala de cuatro niveles de madurez: inicial, intermedio, avanzado y mejores prácticas que permiten caracterizar el avance de una determinada Administración Tributaria en una serie de dimensiones que agrupan los aspectos más críticos relacionados con los datos y los servicios de información para la recaudación de impuestos.

Con respecto a las dimensiones de madurez digital, están agrupadas, por un lado, en los habilitadores del proceso de la transformación digital como son el entorno digital del país y los recursos con los que cuenta la Administración Tributaria; y por el otro, en los ejes de la transformación digital bajo el enfoque de proceso de información que son la recolección de los datos y la generación de productos y servicios digitales.



En la **primera dimensión** que es el entorno digital del país en el cual opera la Administración Tributaria se caracterizan las condiciones externas que enfrenta la Administración Tributaria en su proceso de la transformación digital, como la política digital del país, el grado de conectividad, el marco legal para la identidad digital, los trámites electrónicos y la existencia de un liderazgo en el desarrollo digital del país.

En la **segunda dimensión** que son los recursos con los que cuenta la Administración Tributaria para la incorporación de tecnologías y la implementación de procesos soportados en medios digitales se analizan la base de capital humano, el financiamiento, la planeación estratégica, y de manera más profunda, se analiza la plataforma tecnológica y la arquitectura e integración de sus sistemas de información.

Respecto de la **tercera dimensión**, que analiza la recolección de los datos, se evalúan aspectos de la organización de la Administración Tributaria y sus procesos como la política de datos, la existencia de un órgano especializado responsable de esta política, la seguridad y la calidad de los datos, los canales específicos que usan para recibir los datos como los portales de trámites, las declaraciones y los pagos, la información de terceros y, de manera especial, la factura electrónica.

Finalmente, en la **cuarta dimensión**, que se refiere a la generación de los productos y servicios de información, se revisa que existan procesos automatizados para generar productos como declaraciones pre-llenadas para los contribuyentes, programas de auditorías, gestión de riesgos, controles masivos de congruencia fiscal e instrumentos de planeación a través de información transaccional.

El índice ayuda a los actores involucrados a visualizar conjuntamente las oportunidades y a mapear los pasos a seguir en el diseño e implementación de la estrategia de transformación digital de modo coordinado para que se pueda generar el resultado esperado.

7.3. Hacia una Administración Tributaria inteligente

La adopción de metodologías en tareas de control fiscal, recaudación y fiscalización, relacionadas con la explotación de datos, inteligencia artificial y *blockchain* puede resultar el inicio de la transición hacia una Administración Tributaria inteligente.

Para asumir un salto cualitativo en el cumplimiento de sus fines, una transformación de esta naturaleza implica mucho más que la mera digitalización del conjunto de actividades y trámites de carácter transaccional.

De tal modo, una Administración Tributaria inteligente deberá ser:

- Ágil e intuitiva: facilita la gestión interna y el servicio al contribuyente.

- Interoperable entre distintas Administraciones Tributarias e instituciones públicas: permite el acceso que están en bases de datos de otros organismos
- Actualizada: sus funcionalidades están en mejora constante.
- Adaptada a la normativa: cumplimiento estricto de los cambios legislativos.
- Parametrizable: personalizable y modulable según requerimientos.
- Tecnología estable y robusta: con servicio disponible 24/7.
- Certificada: dispone de la certificación más alta en materia de seguridad y protección de datos.
- Ciberseguridad: tanto para la protección de datos como los derechos de la ciudadanía.

Con todo lo expuesto, puede decirse que una Administración Tributaria inteligente debe tener la capacidad de generar valor público, es decir, mejorar su capacidad de dar respuesta al contribuyente, promover el trabajo interconectado de sus distintas áreas y potenciar así el cumplimiento de sus fines.

8. EPÍLOGO

Sabemos que la pandemia ha tenido un impacto profundo en la mayor parte de los aspectos de la vida en sociedad. Si bien la crisis sanitaria comprometió los más diversos sectores, también propició el desarrollo tecnológico y la innovación.

El impulso de la innovación en el ámbito público, puede aportar un especial valor, ayudando a encontrar soluciones a problemas que eran difíciles de resolver. Estamos inmersos en una nueva fase de modernización de lo público en la cual las tecnologías reducen la distancia entre el Fisco y el contribuyente, fortaleciendo las funciones de las instituciones públicas. Es necesario generar así el cambio en los procesos de la Administración, para hacerla más moderna, ágil y transparente mediante la utilización de las nuevas tecnologías.

La disrupción se ha convertido en la nueva norma. Los rápidos avances tecnológicos están cambiando las estructuras de gobernabilidad de forma fundamental, haciéndolos potencialmente más racionales, efectivos, colaborativos, transparentes y democráticos. Para poder implementar las herramientas indicadas, sin dudas será necesario respetar los derechos y garantías de los contribuyentes, contar con la normativa adecuada, los recursos tecnológicos suficientes y previsión en ciberseguridad.

Actualmente, los ciudadanos son más conscientes de sus derechos, cuentan con mejor acceso a la información a través de la tecnología y tienen expectativas de servicios de alta calidad. En este contexto, el accionar del Estado debe centrarse en el ciudadano, que la conectividad y la ciudadanía digital sean universales; generar programas

especiales de alfabetización para grupos específicos; y la colaboración entre los distintos actores, son parte de los elementos necesarios para reducir la actual brecha digital.

Los pilares de la transformación digital en el ámbito público deben focalizarse en el aumento los servicios digitales que se ofrecen a la ciudadanía, la interoperabilidad con organismos públicos, la utilización y aprovechamiento de datos e información, identidad y firma digital, y ciberseguridad para la protección tanto del Estado como del ciudadano, todo ello en el marco de las garantías constitucionales.

Sin dudas, en esta transición de Estado analógico a digital será necesario establecer mecanismos técnicos de accesibilidad en las plataformas, esencialmente para personas con dificultades para la conexión o sin habilidades digitales, y que requieran una adaptación especial para su uso y gestión.

Las iniciativas de Expediente Electrónico en las jurisdicciones que actualmente lo han implementado dan lugar a la primera gran etapa hacia la despapelización de las Administraciones Tributarias, construyendo una solución robusta e innovadora para la gestión de trámites. Con la implementación del Expediente Electrónico se reconoce validez jurídica a la actividad efectuada con nuevas tecnologías, contemplando que las personas puedan relacionarse con la Administración a través de los nuevos medios tecnológicos. Es el inicio de un camino que debería contemplar la integración ordenada del andamiaje institucional del Estado en sus tres niveles. La incorporación de nuevas tecnologías con un adecuado examen funcional de los procesos permitiría detectar trámites sin sentido y obsolescencias. La redefinición de procesos debería venir acompañada de un cambio profundo.

Las nuevas tecnologías están cambiando los modelos de negocio, nuestras propias tareas, nuestras costumbres. La potencialidad de las Tecnologías de la Información y Comunicación puede implicar un cambio de paradigma.

Por ello, es necesario vislumbrar también la transición de Estado digital a inteligente. Nos enfrentaremos a un futuro hiperconectado. Actualmente, en el ámbito público se dispone de una gran cantidad de datos almacenados en sistemas transaccionales, descentralizados y desincronizados. Es fundamental la implementación de técnicas que permitan la unificación de toda la información de interés en un *Data Warehouse*, a fin de obtener el análisis necesario mediante herramientas de explotación de datos que posibiliten la toma de decisiones basada en datos reales.

La integración y cohesión están en el corazón de cada Administración Tributaria inteligente. Prever la interoperabilidad de los sistemas permite descubrir el potencial del intercambio de información entre jurisdicciones y organismos. Quebrar los silos que

suelen dividir los departamentos de la Administración Pública es fundamental para evitar las llamadas “islas” de automatización y de gestión; así, se reducen recursos, y se evita la duplicidad y la superposición de esfuerzos.

El proceso de la disrupción y de la innovación ha llegado, resulta fundamental entonces unir esfuerzos para mejorar los procesos desarrollando instrumentos que modernicen las Administraciones Tributarias y agilicen los sectores que las conforman.

Cabe resaltar, finalmente, que las Administraciones Tributarias deben estar orientadas a los contribuyentes, centrada en sus necesidades y dirigida a resolver los problemas que les preocupan. La transformación digital debe ser un medio, no un fin en sí mismo, para potenciar el cumplimiento de los objetivos de las Administraciones Tributarias.

9. BIBLIOGRAFÍA

Ackoff, Russell (1989) "From Data to Wisdom", en *Journal of Applied Systems Analysis*, Volumen 16, University of Lancaster, pp. 3-9.

Farias Pedro, Stephen Goldsmith, Maryantonett Flumian, Gustavo Mendoza, Jane Wiseman, Miguel Porrúa, Paula Castillo Páez, Ana Catalina García y Gustavo Zanabria (2016) *Gobiernos que sirven. Innovaciones que están mejorando la entrega de servicios a los ciudadanos*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C.

García Zaballos, Antonio, Iglesias Rodríguez, Enrique (2018) *Informe anual del índice de desarrollo de Banda Ancha (IDBA)*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C.

Oszlak, Oscar (2020) *El Estado en la era exponencial*, Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP), Buenos Aires.

Roseth, Benjamin, Reyes, Ángela y Santiso, Carlos (2018) *Fin del trámite eterno: ciudadanos, burocracia y gobierno digital*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C.