

---

## Policy Brief 31

---

# Estados ágiles en América Latina: la transformación digital de los reguladores económicos

---

Mejora regulatoria y  
simplificación administrativa

**Temas asociados:** mejora regulatoria, simplificación administrativa, estado ágil

**Tiempo estimado de lectura:** 15 minutos

Nota de la Dirección de Innovación Digital del Estado (DIDE) de CAF -banco de desarrollo de América Latina-, bajo la dirección de Carlos Santiso

**Autores de la nota:** Mauricio Roitman (economista UBA, ex presidente del Ente Regulador del Gas de Argentina) y Sebastián López Azumendi (Ejecutivo Principal de la Dirección de Innovación Digital del Estado de CAF)

**Coordinación de la nota:** Sebastián López Azumendi, Ejecutivo Principal, responsable de la agenda de simplificación administrativa y mejora regulatoria

**Nota revisada por:** Carlos Santiso, María Isabel Mejía, Nathalie Gerbasi y Pablo Sanguinetti

Publicación coordinada por Nathalie Gerbasi

© 2022 Corporación Andina de Fomento

Las ideas y planteamientos contenidos en esta nota son de exclusiva responsabilidad de su autor y no comprometen la posición oficial de CAF

## Resumen

- *Los reguladores económicos son probablemente las entidades de gobierno que más datos utilizan para la toma de decisiones. De ahí que su principal desafío sea reducir las asimetrías de información con las empresas que regulan*
- *La aceleración digital, apalancada de manera decisiva a partir del COVID-19, llevó a varios reguladores, especialmente a los del sector financiero, a adoptar tecnologías destinadas a mejorar sus capacidades de supervisión*
- *Estas tecnologías tienen un gran potencial dado que permiten enfrentar el desafío de la asimetría de información de manera más eficiente y efectiva*
- *Si bien los reguladores de la región todavía se encuentran en la etapa de adaptación a un nuevo ambiente de innovación, varios han dado pasos significativos*
- *De cara al futuro será de mucha importancia que las agencias reguladoras conciben al uso de soluciones digitales como un eje estratégico en donde el funcionario es incentivado y capacitado para su implementación*
- *Será también crítica la generación de alianzas entre los reguladores y los desarrolladores de soluciones digitales para el sector público y privado.*

## La innovación digital en los reguladores

A partir de la irrupción del COVID-19 los gobiernos de todo el mundo comenzaron a intensificar sus esfuerzos para la rápida adopción de soluciones digitales.

Algunos reguladores económicos de América Latina venían ya trabajando en iniciativas vinculadas principalmente a la utilización de datos abiertos y aplicaciones (app) para los usuarios. Varios de ellos también habían avanzado en la digitalización documental electrónica.

El advenimiento de una digitalización a gran escala, de alguna manera forzada por la pandemia junto a la mayor disponibilidad de da-

tos y técnicas y herramientas de analítica e inteligencia artificial (IA), hizo que varios reguladores vean la necesidad de mejorar sus capacidades digitales para lograr una regulación digital y más inteligente.

El mayor uso de herramientas digitales puede al mismo tiempo mejorar el desempeño de los reguladores en términos de sus tradicionales objetivos: reducir asimetrías de información, lograr una participación amplia y efectiva de los ciudadanos y usuarios en los procesos de elaboración de regulaciones, y facilitar trámites a las empresas reguladas y los usuarios, dando a las primeras un incentivo a su propia digitalización y estos últimos confianza sobre uso ético de los datos y la protección de la privacidad.

## Impactos de las tecnologías en reguladores: herramientas tradicionales vs. innovadoras.

Los reguladores de la región, especialmente aquellos insertos en estrategias nacionales de transformación digital, han venido implementando importantes innovaciones durante los últimos años. Entre estas mejoras se destacan: la gestión documental electrónica, los trámites a distancia, la firma digital remota, registros digitalizados y abiertos, mesas de entrada y salida digitales y procesos de consulta pública por medios electrónicos.

Las herramientas mencionadas en el párrafo anterior han sido implementadas en el resto de la administración pública, no existiendo en ese sentido diferencias entre los resultados alcanzados por un regulador y los alcanzados por una entidad centralizada.

Más recientemente, y especialmente a partir de los adelantos registrados por los reguladores financieros, los reguladores económicos han comenzado a adoptar herramientas innovadoras vinculadas a su rol de fiscalizadores de los

servicios regulados. Es decir, han comenzado a utilizar tecnología para alcanzar objetivos regulatorios más allá de la modernización de su gestión (Comisión de Productividad de Australia, 2020). A través de estas herramientas los reguladores pueden mejorar la focalización de la regulación y reducir los costos de administración y control.

Ejemplos de estas herramientas incluyen la analítica de datos, *big data*, el procesamiento de lenguaje natural, datos abiertos, *blockchain* e IA.

Las herramientas mencionadas anteriormente se encuentran siendo utilizadas para actividades tales como la participación de consumidores en el proceso de elaboración de regulaciones (por medio de procesamiento del lenguaje natural y de canales comunicacionales digitales), en la generación de datos para utilización por usuarios (por medio de *webscraping* de websites de empresas reguladas), y en mejorar la supervisión y el cumplimiento regulatorios de parte, respectivamente, de los reguladores y las empresas reguladas. Esto último, es decir el uso de tecnologías para mejorar el cumplimiento regulatorio, ha sido definido como *suptech* o supervisión de base tecnológica o inteligente.

## 4

### Cuadro 1: Aprendizajes de herramientas *suptech*

- (a) El enfoque general de la supervisión debe adaptarse a la digitalización de las actividades de entidades supervisadas
- (b) El apoyo de la gerencia es fundamental para explorar las oportunidades y los beneficios de *suptech*
- (c) Las agencias supervisoras deben considerar cuidadosamente su estrategia para atraer y retener personal de *suptech*, así como para asegurar que se mantenga el conocimiento institucional
- (d) Los aportes de las unidades de supervisión o aplicación deben considerarse en el desarrollo de aplicaciones *suptech*
- (e) Las agencias de supervisión pueden beneficiarse de las asociaciones con la comunidad académica
- (f) El uso de *suptech* refuerza los argumentos para seguir mejorando la gestión de riesgos en agencias supervisoras
- (g) Dado que las agencias de supervisión pueden aprender unas de otras, es importante buscar oportunidades de colaboración.

Fuente: Broeders, Dirk and Prenio, Jeremy (2018).

## La Experiencia internacional

El uso de tecnologías para mejorar la gestión regulatoria ha tenido lugar principalmente en el área financiera y ha ido extendiéndose a otros sectores regulados como las comunicaciones y la energía.

Dentro del sector financiero, las acciones anti-lavado han sido especialmente receptivas a la utilización de tecnologías.

La Comisión de Inversiones y Valores de Australia implementó en 2017 una plataforma *suptech* para la fiscalización del mercado de valores.

La Comisión desarrolló *feeds* de datos en tiempo real de todos los mercados primarios y secundarios de Australia para acciones y productos y transacciones de derivados de acciones. Estos *feeds* en tiempo real se complementan con datos generados las 24 horas para futuros y productos derivados (Broeders y Prenio, 2018).

El sistema creado por la comisión genera dos productos relevantes. Primero, alertas en tiempo real que identifican anomalías dentro de los mercados que pueden ser investigadas o detectadas en el momento de la ejecución. Estas alertas en tiempo real están integradas en las operaciones diarias y los flujos de trabajo del personal y puede conducir a una investigación. En segundo lugar, capacidades en *big data* que pueden proporcionar informes y evaluaciones de riesgos complejos.

Otra agencia reguladora financiera que se ha destacado por el uso de soluciones digitales es la Autoridad Monetaria de Singapur (MAS, por sus siglas en inglés). MAS creó un sistema de análisis de datos capaz de rastrear actividades ilícitas sobre los 3.000 informes mensuales de transacciones sospechosas que le son remitidos por las entidades supervisadas. Para eso recurrió a mecanismos de procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automatizado (Broeders y Prenio, 2018).

Esta tecnología permite aumentar drásticamente la eficiencia y la eficacia de la prevención de actividades de lavado de dinero. Con anterioridad las operaciones de detección eran manuales y su resolución podría demorar años. Con esta tecnología la detección de actividades ilícitas del mercado financiero puede detectarse en minutos.

Dentro de los reguladores del sector infraestructura, el regulador de la energía OFGEM del **Reino Unido** (Office for Energy and Gas Regulator) ha llevado delante importantes esfuerzos por disponibilizar datos que permitan ser reutilizados por consumidores y empresas reguladas.

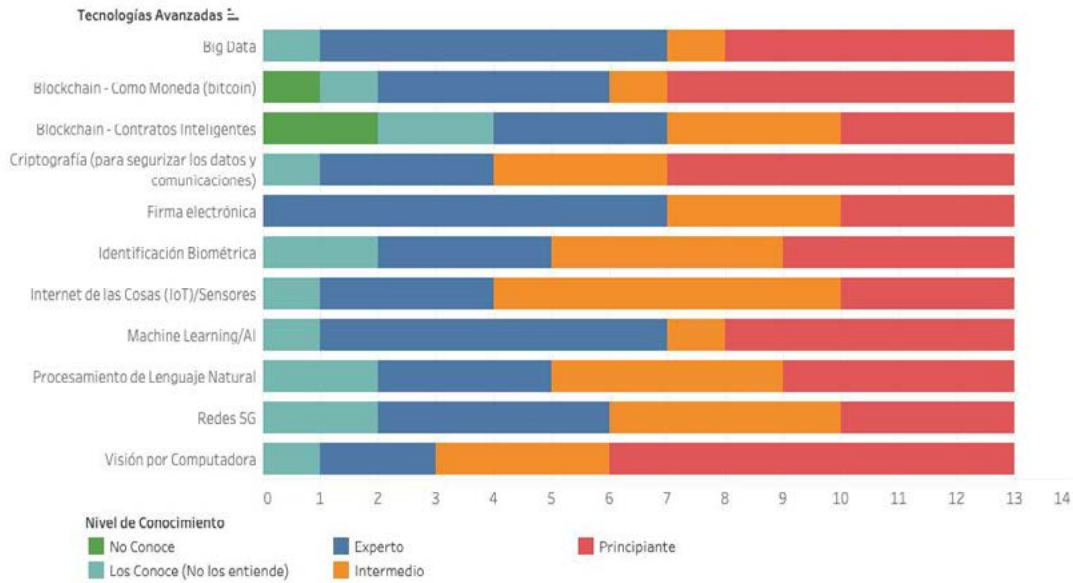
A tales efectos lideró un grupo de trabajo sobre sobre el uso de datos para modernizar el sector de energía en conjunto con el Departamento de Negocios, Capacidades e Innovación (Department for Business, Innovation and Skills). El resultado del grupo de trabajo fue la estrategia “Un sistema de energía moderno y digitalizado”, que elaboró recomendaciones específicas para dar valor a los datos y hacerlos visibles y útiles para los consumidores (Energy Data Task Force, 2019).

## Contexto de la regulación inteligente en América Latina

Pese a avances relevantes, los reguladores de la región aún se encuentran en procesos de adaptación de tecnologías para mejorar su gestión.

En una encuesta reciente (resultado de taller organizando por CAF entre reguladores económicos durante junio de 2021), las agencias reguladoras manifestaron utilizar herramientas como big data, internet de las cosas, firma electrónica y machine learning. En cambio, manifestaron una utilización menor de herramientas como blockchain, visión ampliada y procesamiento del lenguaje natural. En cualquiera de los dos casos, la mayoría de los funcionarios manifestaron contar con nivel de conocimiento de principiante o intermedio.

Figura 1: Uso de tecnologías avanzadas por reguladores económicos de la región



Fuente: encuesta entre reguladores económicos de la región, según taller organizado por CAF en junio de 2021

## 6

Entre los reguladores de la región que se han destacado por el uso de tecnologías se encuentran la Comisión Nacional de Energía de Chile, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores de México, la Superintendencia de Sociedades y la Comisión Reguladora de las Comunicaciones de Colombia.

- **La Comisión Nacional de Energía de Chile**

La Comisión Nacional de Energía (CNE) de Chile ha sido uno de los reguladores que mayores avances experimentó en innovaciones digitales.

La estrategia general de digitalización de la CNE se apoyó en los últimos años en el desarrollo de un portal de datos denominado “Energía Abierta”, en el cual se pueden encontrar datos estadísticos, indicadores, mapas, normas legales, estudios y aplicaciones web del sector energético, en un único lugar,

con un fácil acceso, descargables, reutilizables y gratuitos.

Los objetivos de “Energía Abierta” son: 1) reducir las asimetrías de información; 2) aumentar la transparencia; 3) fomentar la generación de propuestas y soluciones innovadoras por parte de la ciudadanía.

Se destacan dos herramientas. La primera herramienta es el uso de *blockchain* para certificación de datos públicos del sector energético chileno. La segunda es el desarrollo de aplicaciones de benchmarking a partir del uso de datos abiertos.

La utilidad de *blockchain* es muy variada, pero en el caso en particular de “Energía Abierta”, se utilizó *blockchain* como un notariado o escribanía digital. Ello permite certificar que la información que se brinda en el portal de datos abiertos de la CNE<sup>1</sup> no ha

<sup>1</sup> <http://energiaabierta.cl/>

sido alterada ni modificada. A partir de esta tecnología es posible dar mayor credibilidad a los datos del portal.

La segunda herramienta desarrollada por la comisión es la aplicación móvil “Bencina en línea”. La misma permite a los usuarios acceder a información georreferenciada, por regiones y comunas, de todas las estaciones de servicios que operan en Chile, mostrando los precios de venta de combustibles al público y otra información adicional de interés.

La aplicación móvil también cuenta con información oficial, válida para vehículos nuevos y en condiciones de laboratorio, acerca del rendimiento de combustible<sup>2</sup>.

● **Comisión Nacional Bancaria y de Valores de México**

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) de México ha sido pionera en la región en el uso de la supervisión inteligente. Como consecuencia de la transformación digital de su sistema de supervisión para detectar maniobras de lavado de dinero, la CNBV logró incrementos sustanciales de eficiencia y eficacia. En la Figura 1 se muestra algunos de estos resultados, el más notorio la reducción del tiempo entre alerta y detección de maniobras de lavado de tres semanas a 15 segundos.

**Cuadro 2: Beneficios de herramientas suptech en la CNBV de México**  
**Impactos de la supervisión inteligente en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores de México**

	Antes de arquitectura <i>SupTech</i>		Luego de arquitectura <i>SupTech</i>
Identificación de transacciones en paraísos fiscales	1.5 semanas	→	0.01 segundos
Identificación de transacciones por menores de edad, mayores de 80 años y empresas menores de 3 años de antigüedad	1 semana	→	3 minutos
Demoras entre alerta y detección	3 semanas	→	15 segundos
Número de transacciones sospechosas detectadas	45 alertas	→	57 alertas
Identificación de alteras no enviadas al Comité	3 días	→	15 segundos

Fuente: Comisión Nacional Bancaria y de Valores de México (2018)

2 (Debería ser: Con base en) la fuente de datos de la plataforma web: [www.consumovehicular.cl](http://www.consumovehicular.cl)

Los usuarios podrán seleccionar su vehículo con los parámetros de consumo que correspondan, lo que le permitirá a la aplicación móvil calcular una “Ruta Óptima” a la estación de combustible que seleccione, considerando el rendimiento del vehículo y sus emisiones de CO2. Por todo lo anterior, está la aplicación móvil no sólo le permitirá ahorrar dinero, sino que, además, le permitirá contribuir al mejoramiento de la calidad del aire que respiramos y a reducir el efecto invernadero, dado que el CO2 es el principal causante de este fenómeno climático.

- **La Superintendencia de Sociedades de Colombia**

Apalancada en el impulso dado a la transformación digital por el gobierno de Colombia, la Superintendencia de Sociedades (SSC) implementó en 2019 una ambiciosa estrategia de digitalización (López Azumendi y Ghersinich, 2021).

La gestión de la Superintendencia era de base analógica, lo que impedía dar respuestas a una demanda cada vez mayor de servicios por parte de las empresas. Esta situación se volvió aún más desafiante durante la pandemia del COVID-19, dado el número creciente de empresas en falencia.

Esta circunstancia llevó a la SSC a implementar estrategias de analítica de datos y automatización de procesos.

La reforma permitió en un plazo relativamente corto de tiempo la disponibilidad inmediata en la nube pública de nueve millones de documentos de la SSC para que puedan ser utilizados en aplicaciones y el incremento en la visibilidad y navegabilidad de información que antes no era accesible gracias a aplicaciones como la Visión 360.

Del mismo modo permitió reducir el tiempo y el número de pasos para iniciar el procedimiento de insolvencia a través de la implementación del módulo digital con autenticación biométrica.

- **La Comisión Reguladora de las Comunicaciones de Colombia**

La Comisión Reguladora de las Comunicaciones de Colombia (CRC) desarrolló en 2018 un mecanismo de web-scraping para obtener información de planes y servicios de telecomunicaciones ofertados por las empresas reguladas en tiempo real y directamente de sus páginas web (CRC, 2021). Lo anterior, contrasta con la periodicidad prevista en el reporte que tradicionalmente adelantaban las empresas para este formato, el cual con-

templaba remitir la información hasta un mes después de finalizado el trimestre a reportar.

Los beneficios asociados al desarrollo del *web-scraping* y el comparador de tarifas, que espera percibir la CRC, se resumen en cuatro aspectos principales:

- Tiempos reducidos para obtener la información actualizada de planes y servicios de telecomunicaciones desde las páginas web de las empresas reguladas.
- Procesamiento y consolidación optimizada de la información recopilada mediante la automatización del proceso, a partir de código de programación.
- Fortalecimiento de las capacidades de desarrollo de nuevas funcionalidades e implementación de metodologías de analítica de datos haciendo uso de lenguaje de programación, específicamente empleando lenguaje Python.
- Proveer a los usuarios mayor información sobre las ofertas de planes y servicios de telecomunicaciones, así como sus características.
- Fomentar el régimen de libre competencia ya que los usuarios eligen a sus prestadores a partir de información detallada acerca de las ofertas de cada operador.

## Consideraciones finales

Si bien algunos reguladores de la región aún se encuentran en procesos de implementación de herramientas tecnológicas tradicionales, otros han dado pasos significativos hacia soluciones innovadoras de tipo inteligente.

Los reguladores que han tenido éxito en estas iniciativas se destacan por la existencia de los siguientes factores:



1. **Liderazgo:** en el sentido que sin el apoyo de la alta gerencia estas iniciativas no serán sustentables en el tiempo
2. **Sectores intensivos en tecnología:** los reguladores que mayor éxito han tenido en mecanismos de supervisión inteligente han sido reguladores de los sectores financiero y de telecomunicaciones, los que poseen recursos financieros y humanos significativos. Aquellos reguladores sin estos atributos se beneficiarían de un análisis previo de factibilidad de estas herramientas (evitando riesgos reputacionales)
3. **Cultura de la innovación:** en la medida que llevar adelante estas iniciativas requiere de un cambio de paradigma hacia dentro de las instituciones en términos de cómo se piensa y gestiona la regulación
4. **Experimentación:** muchas de estas herramientas son resultado de metodologías ágiles de gestión, las que se caracterizan por diseñar la política a medida que la misma se va implementando y donde los prestadores de los servicios y los consumidores poseen un rol significativo en su cocreación
5. **Alianzas con sector privado:** si bien es relevante generar capacidades hacia dentro de las agencias reguladoras, es importante la generación de alianzas con empresas (especialmente pymes) que inviertan en desarrollos destinados a digitalizar soluciones públicas (empresas govtech).

---

## Bibliografía

1. Australia's Productivity Commission. 2020. "Regulatory Technology". Information Paper, Canberra.
2. Australian Government. 2019. "Best Practice Guide to Applying Data Sharing Principles", Australian Government, Department of the Prime Minister and Cabinet, Version 15, March 2019, pp. 1-34.
3. Broeders, Dirk and Prenio, Jeremy. 2018. "Innovative technology in financial supervision (suptech) – the experience of early users". Financial Stability Institute (FSI). FSI's Insights on policy implementation No 9.
4. Comisión Reguladora de las Comunicaciones de Colombia. 2021. "Con implementación de tecnologías emergentes CRC optimizará proceso de captura y publicación de datos de los servicios de Telecomunicaciones y Postales". <https://www.crc.com.gov.co/es/noticia/con-implementacion-de-tecnologias-emergentes-crc-optimizara-proceso-de-captura-y-publicacion-de-datos-de-los-servicios-de-telecomunicaciones-y-postales>
5. Energy Data Task Force. 2019. "A strategy for a Modern Digitalized Energy System", Energy Data Task force report, chaired by Laura Sandys, an independent report sponsored by Department Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS), OFGEM e Innovate UK.



00100010 0 0 0 0 1 1 1 0 0 1  
00 1100 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1  
1000 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 1 0 0  
0 1 1 0 1 1 1 0 1 0 1 1 0 0 0 1 1

105.885

70000

10500

85100

51800

20100



---

caf.com  
@AgendaCAF