



La nueva caja de herramientas del regulador

Tecnologías y tácticas para el regulador del mañana

Acerca de los autores

WILLIAM D. EGGERS es el director ejecutivo del Deloitte Center for Government Insights, donde es responsable por el liderazgo del pensamiento de la firma respecto del sector público. Su último libro es: *Delivering on Digital: The Innovators and Technologies that are Transforming Government* (Deloitte Insights, 2016). Sus otros ocho libros incluyen *The Solution Revolution: How Government, Business, and Social Enterprises Are Teaming up to Solve Society's Biggest Problems*, y el mayor vendido de Washington Post *If We Can Put a Man on the Moon: Getting Big Things Done in Government*. Su comentario ha aparecido en docenas de los principales medios de comunicación incluyendo *New York Times*, el *Wall Street Journal*, y el *Washington Post*.

MIKE TURLEY es el líder global del negocio del Public Sector, de Deloitte, que está comprometido en ayudar a gobiernos y agencias a mejorar cómo sirven a los ciudadanos y comunidades cada día. Tiene cerca de 30 años de experiencia en la solución de los problemas más complejos, difíciles, y desafiantes de los clientes. Antes de su rol global, Turley sirvió como vicepresidente de Deloitte en el Reino Unido y lideró el negocio de UK Public Sector. Turley ha trabajado extensivamente a través del sector público, incluyendo con el UK Ministry of Defense, Home Office, National Health Service, Department for Transport, y el gobierno local. Tiene particular interés en las asociaciones entre los sectores público y privado, habiendo trabajado con muchos departamentos del gobierno para conseguir socios del sector privado.

PANKAJ KISHNANI es un investigador senior del Deloitte Center for Government Insights. Se especializa en las tendencias emergentes en tecnología y su impacto en el sector público. Puede ser contactado en pkamleshkumarsish@deloitte.com o en Twitter @KishnaniPankaj.

Acerca del Deloitte Center for Government Insights

El Deloitte Center for Government Insights comparte historias inspiradoras de innovación en el gobierno, mirando lo que está detrás de la adopción de nuevas tecnologías y prácticas de administración. Nosotros producimos investigación de vanguardia que guía a los funcionarios públicos sin enterrarlos en jerga y minucia, cristalizando las perspectivas esenciales en un formato fácil-de-absorber. Mediante investigación, foros, y talleres de inmersión, nuestra meta es proporcionar a funcionarios públicos, profesionales de política, y miembros de los medios de comunicación perspectivas frescas que avancen el entendimiento de lo que es posible en la transformación del gobierno.

Contenidos

Introducción | 2

¿Qué está orientando la necesidad de la modernización regulatoria? | 3

La nueva caja de herramientas del regulador | 5

Aplicación de la caja de herramientas a las operaciones regulatorias | 9

Realizando la visión | 23

Notas finales | 23

Deloitte Government & Public Services está comprometido con el mejoramiento de los resultados públicos mediante el centro de atención puesto en las personas. En Deloitte, pensamos acerca de los problemas complejos que enfrenta el sector público y el desarrollo de soluciones relevantes, oportunas, y sostenibles para nuestros clientes.

Introducción

Diffícilmente usted puede culpar a los reguladores por sentirse abrumados estos días. Avances tecnológicos tales como inteligencia artificial (IA), aprendizaje de máquina, analíticas de grandes datos, tecnología del libro mayor distribuida (cadena de bloques), y el Internet de las Cosas (IoT) les están forzando a reexaminar los principios básicos de su trabajo. Nuevas tecnologías siguen surgiendo y evolucionando, generando disrupción en los tradicionales modelos de negocio y planteando cambios fundamentales para las agencias reguladores que se esfuerzan en proteger a los consumidores al tiempo que permiten la innovación.

EL SURGIMIENTO DE lo que el Foro Económico Mundial [World Economic Forum (WEF)] ha denominado la “Cuarta revolución industrial” está llevando a la convergencia y fusión de esas tecnologías, eliminando a su vez las líneas entre el mundo físico y el mundo digital.¹ En el despertar de esta revolución tecnológica, Klaus Schwab, fundador y presidente del WEF, pide a los líderes del gobierno a que adopten enfoques de gobierno más ágiles. “Necesitamos legislación y reglamentación mucho más ágiles porque para la comunidad política es difícil hacerle frente al rápido progreso tecnológico,” dice Schwab.²

En este entorno complejo, los reguladores se encuentran a sí mismos asignando crecientes cantidades de tiempo de personal y fondos para entender la dinámica de los negocios y las implicaciones regulatorias de los nuevos mercados e industrias. Al mismo tiempo, todavía enfrentan una cantidad de desafíos tradicionales: identificar “actores malos,” monitorear el cumplimiento, y acelerar los procesos regulatorios para servir de mejor manera al público.

Pero ayuda está en camino. Las mismas tecnologías que desafían la regulación tradicional también ofrecen muchas oportunidades nuevas para de manera fundamental reinventar la elaboración de reglas, la vigilancia, las inspecciones, y el cumplimiento forzoso. Por otra parte, enfoques innovadores para la solución de problemas, que infunden pensamiento del diseño y economía

LEA MÁS ARTÍCULOS DE NUESTRA SERIE SOBRE EL FUTURO DE LA REGULACIÓN

- *The future of regulation: Principles for regulating emerging technologies*
- *The regulator of tomorrow: Rulemaking and enforcement in an era of exponential change*
- *Compliance without tears: Improving the government-to-business experience*

comportamental, pueden ayudar a que los reguladores encuentren maneras efectivas para abordar los desafíos tanto viejos como nuevos.

En estas páginas, exploraremos algunas de las tecnologías y estrategias que están abriendo nuevas avenidas para la modernización regulatoria, así como también los desafíos que presenta su adopción.³

¿Qué está orientando la necesidad de la modernización regulatoria?

LOS REGULADORES DE TODO EL MUNDO típicamente enfrentan el mismo problema básico: simplemente no tienen suficientes recursos. Complejos procesos internos se agregan a su carga de trabajo, al tiempo que las presiones externas crean un sentido de urgencia para conseguir que el trabajo se haga *ahora*. Entre los desafíos que enfrentan muchos reguladores están:

Escasez de personal

Actividades tales como procesamiento de solicitudes, inspecciones, y trabajo de enlace con los *stakeholders* pueden ser muy intensivas en mano de obra. Y desafortunadamente, los reguladores a menudo carecen de los recursos humanos que se necesitan para satisfacer este desafío.

Esta escasez es especialmente en el área de las inspecciones. La capital de India, Delhi, tiene solo 23 inspectores para inspeccionar 25,000 droguerías.⁴ Estados Unidos tiene 2.7 millones de millas de oleoducto que transportan petróleo crudo, gas natural, y químicos peligrosos, pero solo 553 inspectores de oleoducto. Ello equivale a cerca de 5,000 millas de oleoducto por inspector.⁵

Encargados de vigilar todo desde escuelas y restaurantes hasta oleoductos y edificios de apartamentos, muchos reguladores simplemente encuentran difícil inspeccionar todas las entidades en sus jurisdicciones.

Encargados de vigilar todo desde escuelas y restaurantes hasta oleoductos y edificios de apartamentos, muchos reguladores simplemente encuentran difícil inspeccionar todas las entidades en sus jurisdicciones.

Atrasos

El procesamiento de solicitudes y la revisión de los comentarios del público requieren una cantidad de tiempo, llevando a crecientes retrasos.

La US Patent and Trademark Office (USPTO), por ejemplo, a finales del 2017 tenía pendientes 526,579 solicitudes de patentes.⁶ Estos atrasos presionan al personal de la USPTO y pueden dañar negocios novatos mediante potencialmente obstaculizar su capacidad para atraer fondos y vender productos. Un estudio de la USPTO concluyó que cada año de demora en la revisión de solicitudes iniciales de patentes que en últimas reciben aprobación reduce el crecimiento y las ventas de una compañía por un 21 por ciento y 28 por ciento, respectivamente, durante cinco años.⁷

Demanda de licencias y permisos

Los procesos de otorgamiento de licencias y permisos pueden ser complicados y consumidores de tiempo. La US Government Accountability Office (GAO) encontró que las probaciones del gobierno para oleoductos interestatales requieren un promedio de 558 días.⁸

La obtención de licencias o permisos, por otra parte, a menudo es una experiencia confusa, impredecible, y consumidora de tiempo para los negocios. El estudio *2018 Doing Business* del Banco Mundial estima que la obtención de aprobación para construir un depósito en Asia del Sur

involucra un promedio de 16 procedimientos diferentes y requiere cerca de 194 días.⁹ Tales procesos y retrasos extienden el tiempo que para un negocio lleva ir-al-mercado y puede sabotear la inversión.

Racionalización de las regulaciones

Cualquier esfuerzo para modernizar la regulación y reducir sus cargas administrativas debe comenzar con una revisión de las regulaciones *existentes*, mirando las que estén desactualizadas o duplicadas o que puedan bloquear la innovación. Dado el gran número de regulaciones en los libros, sin embargo, la sola inmensidad de la tarea es abrumadora. ¿Cómo deben los reguladores avanzar para determinar cuáles regulaciones causan cargas innecesarias, y cuáles son valiosas? Y para las que crean barricadas, ¿cómo pueden los reguladores reducir su carga?

Las nuevas tecnologías, por otra parte, se añaden a la dificultad mediante entregar de maneras nuevas los productos o servicios tradicionales. Las regulaciones originales pueden permanecer relevantes en una extensión, pero necesitan ser adaptadas para abordar la innovación.

Reducción de costos de cumplimiento

El costo y esfuerzo del cumplimiento regulatorio continúa siendo una de las mayores preocupaciones de la comunidad de los negocios. De acuerdo con una encuesta de Deloitte, los directores financieros jefe de Norteamérica denominaron la *regulación gravosa* como la segunda amenaza más seria para sus negocios, detrás solo de la *posibilidad de una recesión*.¹⁰ En Australia, el costo económico de las formalidades burocráticas se estima en AU\$176 billones (más de US\$128 billones) por año, o 11 por ciento del PIB de la nación – una carga de AU\$19,300 (US\$14,060) por cada vivienda.¹¹ Y en Canadá, el costo de la regulación del gobierno es cinco veces más alta para los negocios más pequeños que para los más grandes.¹²

No sorprende, entonces, que los reguladores enfrenten presión importante para reducir las cargas y los costos regulatorios. En la última década, Estados Unidos, la Unión Europea, el Reino Unido, Holanda, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, y Dinamarca, todos ellos han implementado programas para reducir las cargas administrativas en los negocios. Sin embargo, reducir esas cargas regulatorias lleva tiempo y esfuerzo que muchos reguladores a menudo no pueden escatimar.

La nueva caja de herramientas del regulador

A PESAR DE ESTOS DESAFÍOS, los reguladores están lejos de ser impotentes. Las tecnologías cada vez más ampliamente disponibles pueden ayudarles a los reguladores a automatizar el “trabajo gruñido” y tomar mejores decisiones, más rápido (figura 1). Y los enfoques innovadores para la solución de problemas – *facilitadores de negocio* – pueden ayudarles a los reguladores a reducir la cantidad del esfuerzo que se necesita para mantener o mejorar resultados. La intención es reducir las cargas operacionales y de entrega de los reguladores, de manera que puedan acelerar sus procesos y mejorar su efectividad.

Herramientas de negocios

Los esfuerzos para mejorar y racionalizar los esfuerzos regulatorios se deben centrar en las necesidades de los ciudadanos y de los negocios. Las siguientes herramientas pueden ayudarles a los reguladores a entender mejor y abordar esas necesidades.

- **Codazos.** Tomados de los campos de la psicología y de la economía comportamental, los “codazos” involucran incitar a las personas para que tomen decisiones que apoyen sus propias metas de largo

FIGURA 1
Una caja de herramientas para la modernización regulatoria



Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

plazo. Así como los comercializadores pueden usar codazos para fomentar compradores, los reguladores pueden usarlos para fomentar que las personas paguen impuestos prontamente y cumplan con las regulaciones.

- **Herramientas de experiencia del cliente.** La mentalidad de la experiencia del cliente [customer experience (CX)] puede ayudar a que los reguladores hagan que el cumplimiento sea mucho más fácil para los consumidores y para los negocios, impulsando las tasas del cumplimiento voluntario. Los principios básicos incluyen entender los clientes, centrándose en diseño y experiencia del usuario, y creando una visión unificada para el cambio.¹³ Las herramientas incluyen

La intención es reducir las cargas operacionales y de entrega de los reguladores, de manera que puedan acelerar sus procesos y mejorar su efectividad.

métodos tales como pensamiento del diseño, que significa centrarse en la persona y en la experiencia, no en el proceso, e involucra el camino de mapear la experiencia del usuario, co-creación con el usuario, segmentación del cliente, personalización, y entendimiento de la voz del cliente, así como también un conjunto completo de tecnologías digitales.

- **Crowdsourcing.** El crowdsourcing puede ayudar a las agencias a aprovechar la inteligencia colectiva de sus constituyentes y usarla para regular más efectivamente. El Internet y otras tecnologías modernas de comunicación han hecho mucho más fácil aprovechar la sabiduría de la multitud. Muchas agencias acogen el crowdsourcing mediante lanzar varios desafíos y premios. En el Reino Unido, por ejemplo, el programa Red Tape Challenge les pidió a los ciudadanos sugerir maneras para simplificar las regulaciones existentes.¹⁴
- **Cajas de arena.** Las cajas de arena son mecanismos para tener pilotos de nuevos enfoques en un entorno de riesgo bajo. Les permiten a las agencias regulatorias asociarse con compañías privadas y emprendedores para experimentar con requerimientos relajados alrededor de nuevas tecnologías en entornos que fomentan la innovación. Una serie de países ha establecido [sandboxes en el espacio de la tecnología financiera \(fintech\)](#).

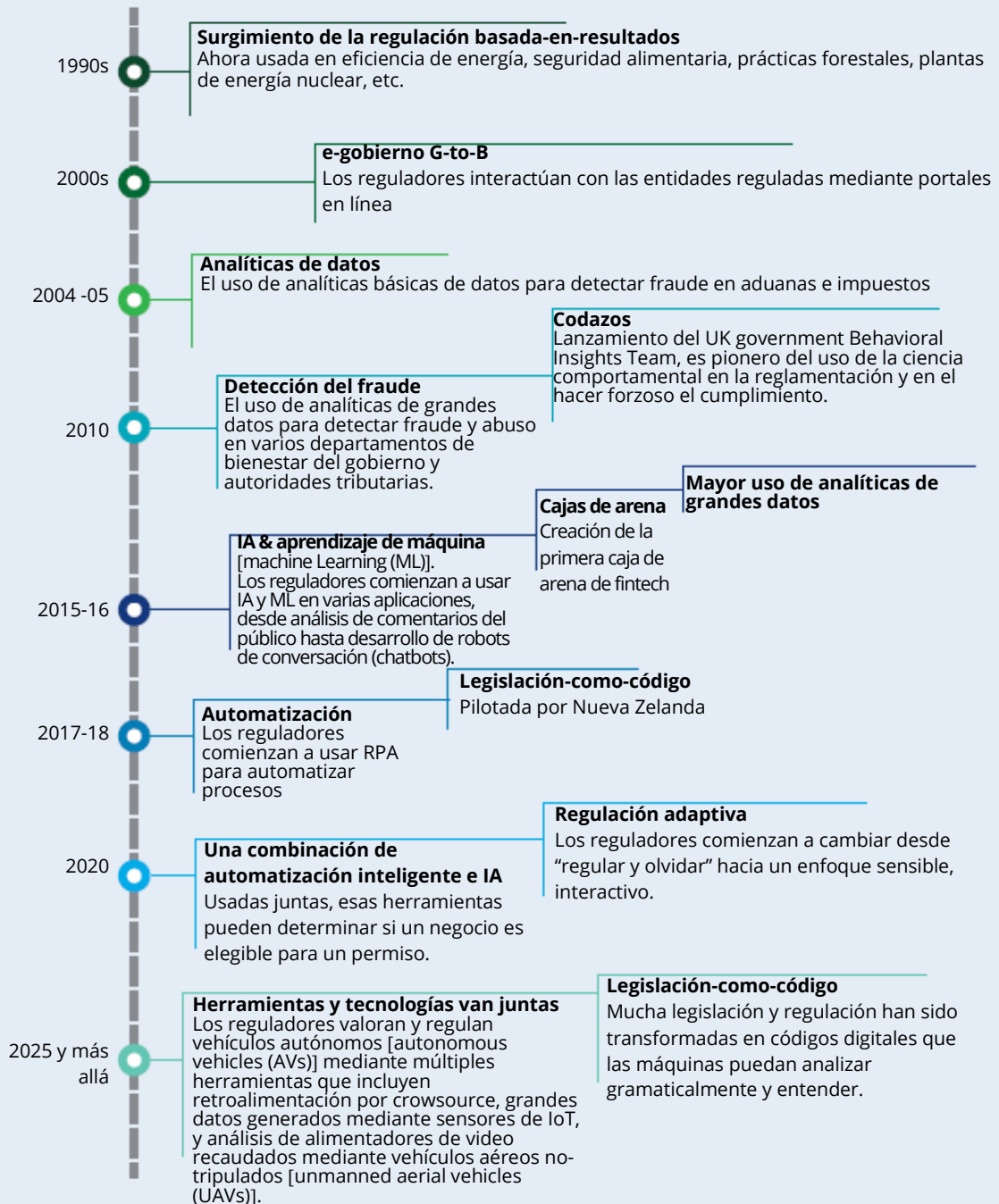
Herramientas de tecnología

Muchas industrias reguladas están en medio de una transformación digital histórica, incrustando analíticas, IA, y otras tecnologías en sus operaciones, productos, y servicios. No solo los reguladores se pueden beneficiar de esas tecnologías, sino con la industria moviéndose rápido, mantenerse al tanto con los avances tecnológicos es crítico para ejecutar de manera efectiva su misión.

- **IA.** Las tecnologías basadas-en-IA incluyen aprendizaje de máquina, visión de computador (reconocimiento de imagen), reconocimiento de voz, procesamiento natural del lenguaje, y robótica. Algunos reguladores ya usan IA para analizar comentarios del público y proporcionan asistentes virtuales capaces de responder preguntas comunes. IA también puede aumentar la toma de decisiones de los reguladores mediante analizar masas de formularios y datos para determinar, por ejemplo, si un negocio es elegible para un permiso particular.
- **Automatización robótica de procesos** [Robotic process automation (RPA)]. El software de RPA hace mímica de los pasos que los humanos darían para completar varias tareas tales como llenado de formularios, transferir datos entre hojas de cálculo, o acceder a múltiples bases de datos. Algunas agencias regulatorias están comenzando a usar RPA para automatizar procesos repetitivos, predecibles, tales como liquidación de reclamaciones y procesamiento de solicitudes. En la medida en que el uso de RPA evolucione en el panorama regulatorio, los reguladores pueden combinarlo con IA (*automatización cognitiva*) para hacerle frente a tareas de valor más alto. Por ejemplo, un asistente inteligente regulatorio podría interactuar con una compañía que solicita un permiso mediante llenar los formularios de autorización que se necesitan para aprobación.
- **Analíticas de grandes datos.** El componente central de cualquier solución de analíticas está en los datos subyacentes. La mayoría del recaudo de datos regulatorios hoy se está haciendo con pocos o sin estándares. Los reguladores necesitan desarrollar estándares comunes para recaudar y almacenar datos para mejorar la reglamentación y la vigilancia.

FIGURA 2

Panorama histórico y futuro de los enfoques y herramientas regulatorios



Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights

Analíticas avanzadas de textos y datos pueden ayudarles a las agencias regulatorias a tener sentido de cantidades masivas de datos, predecir tendencias, e identificar potenciales riesgos de maneras que antes no eran prácticas mediante el análisis manual. Esas herramientas pueden ser particularmente útiles en ayudar a que las agencias regulatorias encuentren las regulaciones redundantes, desactualizadas, y que se sobreponen. Ellas también pueden ser usadas para analizar datos acerca de sus interacciones con los negocios, extrayéndolos de fuentes internas y externas tales como datos de encuestas, centros de llamadas y sistemas de seguimiento de problemas, reclamos en mesas de ayuda, exploración de medios de comunicación social, y exploración de la red.

- **El Internet de las Cosas** [Internet of Things (IoT)]. El IoT une los mundos físico y digital mediante redes de dispositivos conectados, sensores, datos, y analíticas, permitiendo que la información y los datos sean generados, compartidos, y usados automáticamente. En el reino del consumidor, accesorios inteligentes, vehículos que se auto-conducen, y tecnología inalámbrica pueden facilitar el comercio, el servicio, y el compartir el conocimiento. Los reguladores pueden usar las mismas tecnologías para emitir tiquetes de tráfico, monitorear el uso de energía, valorar la calidad del aire y del agua, y regular dispositivos médicos digitales. En Nueva Zelanda, por ejemplo, algunas edificaciones ahora tienen sensores inmersos que pueden detectar la cantidad de tensión que enfrentan durante un terremoto.¹⁵ Una verificación rápida de los datos de tales sensores puede proporcionar autorización para volver a ingresar a una edificación sin inspección de ingeniería que consuma tiempo.
- **Realidad aumentada** [Augmented reality (AR)]. La tecnología de AR superpone información digital en el entorno físico para mejorar la vista que el usuario tiene del mundo real. Los reguladores que necesiten inspeccionar físicamente lugares o personas, tales como inspectores de salud pública, inspectores de alimentos, y agentes de seguridad del transporte, podrían beneficiarse inmensamente de AR. Por ejemplo, un agente de seguridad del transporte dotado de gafas de AR podría reconocer cuáles pasajeros se han pre-chequeado para volar, o recibir alerta acerca de una maleta sospechosa. De manera similar, un inspector en el campo podría usar AR para ver datos pertinentes acerca del sitio que esté inspeccionando.
- **Cadena de bloques.** La cadena de bloques es un libro mayor digital de transacción encriptado, distribuido, más famoso por su uso en vinculación con “monedas digitales” tales como Bitcoin. La tecnología *también* podría ser útil para agencias que manejan volúmenes altos de registros sensibles. Por ejemplo, una agencia de registro de terrenos podría usar la cadena de bloques para salvaguardar y verificar sus registros; un banco central puede desplegar la cadena de bloques para liquidaciones interbancarias o transacciones transfronterizas.
- **Vehículos aéreos no-tripulados.** Los UAV, comúnmente denominados drones, pueden ser dirigidos desde una localización remota y controlados con sistemas de navegación incorporados que mantienen localización, altitud, y dirección. Los UAV pueden ser usados para inspeccionar instalaciones, sitios de construcción, puentes, y otras estructuras físicas, y pueden ser particularmente útiles en escenarios peligrosos.

Aplicación de la caja de herramientas a las operaciones regulatorias

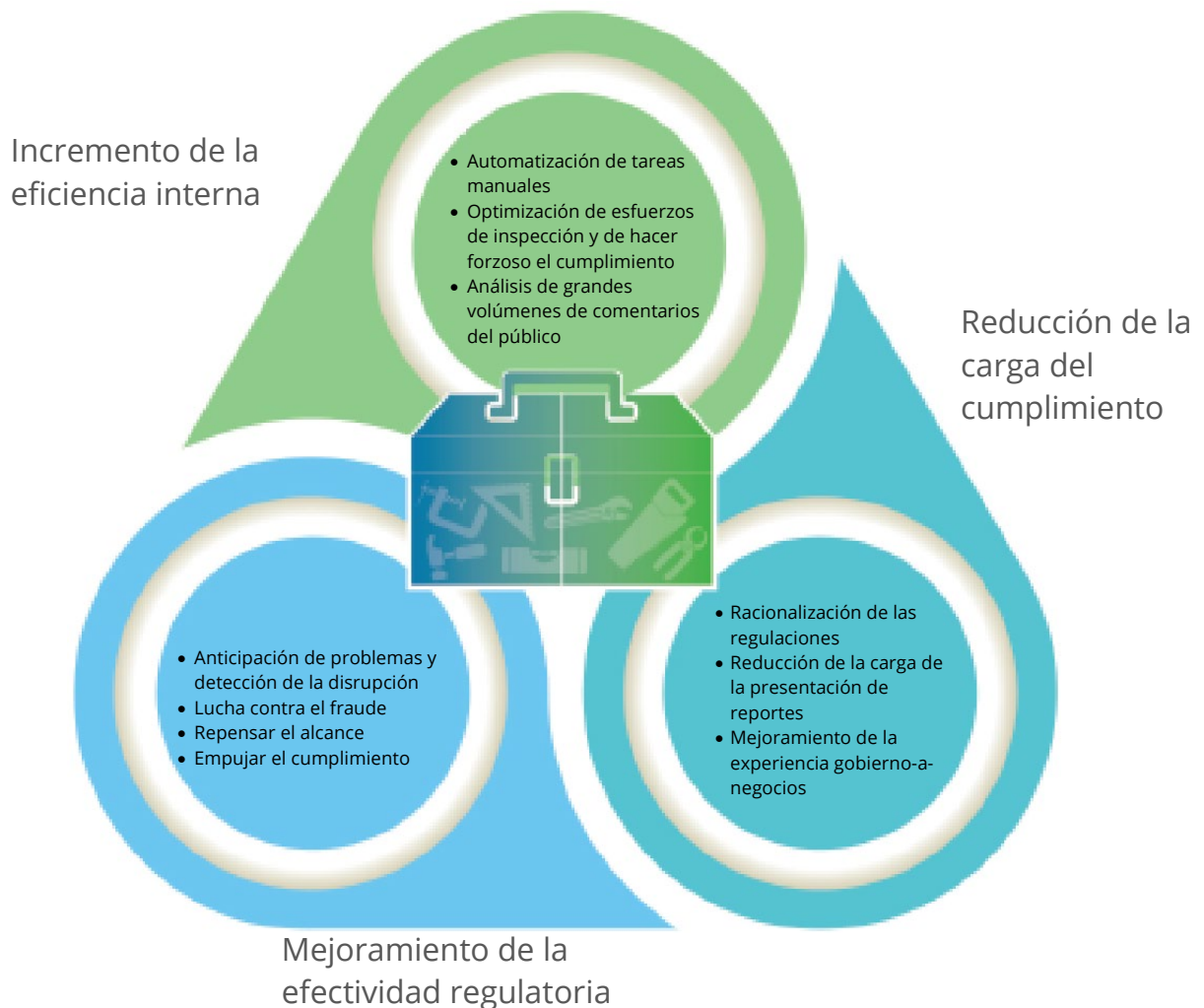
LOS MODELOS DE NEGOCIO DE LA ERA DIGITAL a menudo usan una combinación de estas tecnologías y herramientas de negocios para crear maneras completamente nuevas de entrega de productos y servicios. Nosotros vemos tres áreas en las cuales los reguladores pueden usar

las mismas herramientas y tecnologías para lograr ganancias importantes (figura 3):

- Incremento de la eficiencia interna;
- Mejoramiento de la efectividad regulatoria y de los resultados; y
- Reducción de la carga de cumplimiento del negocio.

FIGURA 3

La caja de herramientas puede ayudar a las operaciones de tres formas



Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

Incremento de la eficiencia interna

Algunos de los desafíos operacionales más duros que enfrentan los reguladores – restricciones de recursos, atrasos, volúmenes masivos de comentarios del público – también ofrecen algunas de las mayores oportunidades para nuevas tecnologías y técnicas.

AUTOMATIZACIÓN DE TAREAS MANUALES

EL DESAFÍO: COMO REGULADOR, PROCESAMOS GRANDES CANTIDADES DE PAPELEO Y REALIZAMOS OTRAS TAREAS REPETITIVAS, INTENSIVAS EN MANO DE OBRA. ¿CÓMO PODEMOS CONSEGUIR QUE ELLAS SE HAGAN RÁPIDA Y EFICIENTEMENTE, SIN SUPERAR EL PRESUPUESTO?

Las entidades del gobierno han comenzado a usar tecnologías tales como RPA para reducir los tiempos de espera y liberar tiempo del personal para casos más complejos. RPA puede tamizar grandes volúmenes de registros de datos y realizar la acción apropiada, dejando los casos más difíciles a los expertos humanos.

El Center for Drug Evaluation and Research (CDER) de la Food and Drug Administration usa RPA en su proceso de admisión de solicitudes. Cuando el CDER automatizó una parte del proceso de admisión de solicitudes de drogas pudo reducir en un 93 por ciento el tiempo de procesamiento de las solicitudes, eliminando 5,200

horas de labor manual, y ahorrar US\$500,000 anualmente.¹⁶ Tales revisiones aceleradas también son altamente benéficas para la industria.

De manera similar, la agencia Revenue and Customs del Reino Unido ha automatizado el aspecto más tedioso de su trabajo del centro de llamadas, la apertura de números de caso. La agencia usó RPA para crear un tablero para más de 7,500 asesores del centro de contacto que automáticamente abre en las pantallas los archivos relevantes de caso cuando ellos responden el teléfono. La agencia estima que esto ha reducido los tiempos de manejo en un 40 por ciento y los costos de procesamiento en un 80 por ciento.¹⁷

Con base en un análisis extensivo de la fuerza de trabajo del gobierno federal, nosotros estimamos que la automatización de tareas manuales mediante técnicas tales como RPA podría liberar millones de horas de personal regulatorio. Por ejemplo, hasta 60 millones de horas al año de actividades relacionadas con ocupaciones de cumplimiento y de hacer forzoso el cumplimiento

Algunos de los desafíos operacionales más duros que enfrentan los reguladores – restricciones de recursos, atrasos, volúmenes masivos de comentarios del público – también ofrecen algunas de las mayores oportunidades para nuevas tecnologías y técnicas.

podrían ser eliminadas mediante el despliegue de IA y de automatización. Otros 26 millones de horas anualmente de tiempo de inspectores podrían ser liberados.¹⁸



TABLA 1

Caja de herramientas de la automatización

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Codazos	Una agencia estatal de servicios humanos del occidente de Estados Unidos usó codazos para eliminar una acumulación de registros electrónicos de seis meses. La agencia personalizó la acumulación con base en la fortaleza de cada empleado para reducir la sobrecarga cognitiva y eliminar la inercia del trabajo complejo. ¹⁹	Una agencia tributaria empujó a sus empleados para que usen nuevo software de automatización para reportes de registros mediante hacer simple la interfaz de usuario y ofrecer videos de micro-aprendizaje para aprender el nuevo software.
Experiencia del cliente (CX)	En un hackaton* facilitado por la Government Technology Agency, de Singapore, funcionarios del gobierno diseñaron un robot de conversación que permite que los emprendedores recuperen información acerca de inversionistas y se conecten con ellos. ²⁰	Un robot de conversación (chatbot) podría obtener datos básicos provenientes de solicitudes de permisos de negocio y luego recomendar cuáles permisos o licencias serían requeridos para incorporar el negocio.
Herramientas de tecnología		
RPA	La Revenue and Customs Agency, del Reino Unido, usa RPA para automáticamente abrir registros de casos para sus 7,500 trabajadores del centro de llamadas, reduciendo el tiempo de manejo del cliente en un 40 por ciento. ²¹	Un contralor del estado podría usar RPA para llenar formularios de cumplimiento que consumen tiempo, potencialmente reduciendo costos y permitiendo que el contralor se centre en tareas más críticas.
IA	La Georgia Government Transparency and Campaign Finance Commission usó software de visión de computador para procesar 40,000 páginas de documentos relacionados con finanzas de campaña, reduciendo enormemente la carga de trabajo del personal humano. ²²	Un departamento de transporte podría usar visión de computador para capturar y reportar la condición del tráfico sobre una base de en tiempo real y optimizar el flujo del tráfico.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

OPTIMIZACIÓN DE LOS ESFUERZOS DE INSPECCIÓN Y DE HACER FORZOSO EL CUMPLIMIENTO

EL DESAFÍO: ¿CÓMO PODEMOS PREDECIR LAS REGULACIONES DE MÁS ALTO RIESGO DE VIOLACIÓN, DE MANERA QUE PODEAMOS DESPLEGAR MÁS EFICIENTEMENTE NUESTROS RECURSOS DE INSPECCIÓN Y DE HACER FORZOSO EL CUMPLIMIENTO?

Debido a sus recursos limitados, las agencias regulatorias responsables por la inspección de construcciones, restaurantes, escuelas, y otras instalaciones típicamente pueden inspeccionar solo una fracción de los establecimientos a su cargo, lo cual puede resultar en riesgos para la salud y seguridad públicas. Las analíticas predictivas y el aprendizaje de máquina, sin embargo, han probado ser efectivas a ayudar a los reguladores a *priorizar* cuáles establecimientos inspeccionar.²³

El Behavioral Insights Team, del Reino Unido, está trabajando con las oficinas de los inspectores de escuelas y de los médicos generales para identificar ejemplos de bajo desempeño y priorizarlos para inspección. Usando tecnología de aprendizaje de máquina, el equipo analiza datos públicamente disponibles, tales como información sobre los tipos y cantidades de drogas que los médicos generales prescriben y revisa las colocadas por los pacientes en el sitio web del National Health Services, para detectar patrones que señalen problemas. Investigadores del equipo dicen que los inspectores pueden identificar hasta el 95 por ciento de las clínicas de médicos generales inadecuadas del país mediante inspeccionar solo el 20 por ciento de todas las clínicas que su algoritmo identifique como que poseen el riesgo más alto.²⁴

De manera similar, el New York City Fire Department (FDNY) puede inspeccionar cada año por riesgo de incendio solo cerca de 50,000 de las más de 300,000 edificaciones de la ciudad. Para ayudar a priorizar sus inspecciones, el FDNY

* Hackaton = Evento, que típicamente dura varios días, en el cual un número grande de personas se reúne para participar en programación colaborativa (N del t).

La nueva caja de herramientas del regulador

elaboró un sistema denominado FireCast para ayudar a identificar las edificaciones que estén en más riesgo. FireCast opera algoritmos usando datos obtenidos durante las inspecciones del FDNY, así como también de los departamentos de planeación, edificaciones, protección ambiental, y finanzas de la ciudad.²⁵ Los funcionarios reportan que el sistema ha eliminado cargas de trabajo al tiempo que dirige a los inspectores a algunas de las edificaciones más propensas a incendios de la ciudad, algunas de las cuales nunca habían sido inspeccionadas durante años.²⁶ Gracias en no pequeña parte a FireCast, New York City no sufrió muertes relacionadas con fuego en el 2015, por primera vez desde 1916.²⁷

Como parte de los procesos reglamentarios de muchas naciones, las agencias del gobierno tienen que permitir que el público comente sobre las regulaciones propuestas. Cada año, millones de personas comentan sobre reglas y regulaciones pendientes, y las agencias tienen que encontrar lo que es relevante en tales comentarios. Pero como la tecnología está avanzando, los individuos y las organizaciones crecientemente están usando robots para colocar comentarios “falsos” para amplificar sus posiciones. De acuerdo con investigadores, robots fueron responsables por más de un millón de los 22 millones de comentarios que la US Federal Communications Commission (FCC) recibió sobre su llamada a considerar derogar las protecciones de neutralidad de la red.²⁸

ANÁLISIS DE GRANDES VOLÚMENES DE COMENTARIOS DEL PÚBLICO

EL DESAFÍO: ASIMILAR LOS COMENTARIOS DEL PÚBLICO ACERCA DE UNA NUEVA REGLA PUEDE LLEVAR LARGO TIEMPO. ¿CÓMO PODEMOS AUTOMATIZAR ALGUNOS DE ESOS PROCESOS?

TABLA 2

Caja de herramientas de la optimización de recursos

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Crowdsourcing	La ciudad de Boston se asoció con Yelp para aprovechar la información proporcionada por las revisiones del usuario de Yelp para priorizar las inspecciones de la seguridad de los alimentos. ²⁹	BOS:311 (anteriormente llamada Citizens Connect) es una aplicación móvil que empodera a los residentes de la ciudad de Boston para reportar problemas de no-emergencia tales como baches o farolas defectuosas. Esos problemas son agregados directamente al sistema de administración de órdenes de trabajo de la ciudad. En 2014, la aplicación contabilizó cerca del 28 por ciento de las solicitudes de órdenes de trabajo. ³⁰
Herramientas de tecnología		
Analíticas	FDNY elaboró un modelo predictivo que usa datos obtenidos de múltiples departamentos para identificar las edificaciones con riesgo alto de incendio.	Las analíticas de datos podrían permitir que las agencias de servicios humanos estimen la probabilidad de que un familiar no-custodio incumpla en los pagos de apoyo a niños ordenados por la corte.
IA	El Southern Nevada Health Distric emplea una aplicación que usa procesamiento natural del lenguaje y geoetiquetado para identificar restaurantes marcados por alimentos comida envenenada por usuarios de Twitter. ³¹	Tecnologías basadas-en-IA podrían ayudar al regulador financiero a desarrollar un algoritmo para medir el riesgo a través de varios factores y dimensiones, permitiendo que el regulador aborde primero los reclamos de riesgo alto.
Sistemas aéreos no-tripulados (drones)	La Choctaw Nation of Oklahoma está pilotando el uso de drones para inspecciones agrícolas, de seguridad pública, y de infraestructura. ³²	Un regulador de producción de petróleo y gas o de materiales peligrosos podría usar drones para inspeccionar campos petroleros u oleoductos que transporten materiales peligrosos.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

La FCC está usando analíticas e IA para identificar y combatir tal actividad. La agencia contrató con FiscalNote, una compañía de administración de la relación con el gobierno, para analizar todos los 22 millones

de comentarios sobre neutralidad de la red, usando técnicas de procesamiento natural del lenguaje para agruparlas e identificar similitudes en estructura y uso de palabras. Los analistas descubrieron cientos de miles de comentarios con idénticas frases y estructura de párrafos.³³

Las analíticas y la IA también pueden ser usadas para valorar la relevancia y la sofisticación de cada comentario. Este cálculo puede hacerse a partir de una serie de factores, incluyendo extensión del comentario; el número de adjuntos presentados con el comentario; la complejidad (o

tosquedad) del lenguaje; si el autor reclamado es una entidad, persona clave, o individuo ordinario; el número de argumentos convincentes expresados; y otras señales que juntas sirvan como un proxy para sofisticación.

Los reguladores están bien posicionados para elaborar tales herramientas porque a menudo tienen información histórica para validar las variables usadas para señalar los comentarios que merecen consideración adicional. A menudo, por ejemplo, las agencias tendrán registros de procesos pasados de reglamentación en los cuales ciertos comentarios fueron etiquetados como que requieren una respuesta sustantiva. Esos registros pueden ser usados para elaborar algoritmos supervisados de aprendizaje de máquina.³⁴

TABLA 3

Caja de herramientas para el análisis de los comentarios del público

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Experiencia del cliente (CX)	El US Department of Commerce dirigió encuestas extensivas, discusiones de grupos focales, y prueba de usabilidad para desarrollar su portal BusinessUSA. ³⁵	Un regulador de ciudad podría realizar encuestas, tener discusiones de grupos focales, y buscar comentarios de los negocios para desarrollar sistemas, amigables para el usuario, de otorgamiento de permisos en línea.
Crowdsourcing	Finlandia usó crowdsourcing para reformar su ley de tráfico fuera del camino. Los participantes propusieron ideas en una plataforma en línea, votaron ideas a favor o en contra, y comentaron sobre ideas y soluciones. Este proceso generó 340 presentaciones, 2,600 comentarios, y 19,000 votos. ³⁶	Los oficiales de la ciudad podrían obtener multitud de ideas y soluciones de los residentes para desarrollar o reformar las leyes de planeación/zonificación.
Herramientas de tecnología		
IA	La FCC usó procesamiento natural del lenguaje para identificar comentarios falsos recibidos de robots cuando la agencia pidió opiniones sobre derogar protecciones de neutralidad de la red.	Los reguladores podrían usar procesamiento natural del lenguaje para analizar la retroalimentación recibida de los negocios sobre los borradores de regulaciones.
Analíticas	El FCC está desarrollando una herramienta que daría puntuación a cada comentario que reciba por su probable valor sustantivo (qué tan probable es que la agencia deba considerar el comentario).	Un regulador de atención en salud podría recaudar la retroalimentación proporcionada por pacientes y profesionales médicos a partir de escrutinios de medios de comunicación social y encuestas dedicadas. Luego podría usar esos datos para analizar el impacto de un dispositivo médico antes de otorgar su aprobación para la siguiente ronda de prueba o mejoramiento.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

Mejoramiento de la efectividad regulatoria

Tecnologías tales como aprendizaje de máquina y procesamiento natural del lenguaje, así como también crowdsourcing y otras herramientas de negocios pueden ayudar a los reguladores a “ver” patrones en conjuntos masivos de datos, predecir desarrollos futuros, e identificar potenciales problemas antes que ocurran.

ANTICIPACIÓN DE PROBLEMAS Y DETECCIÓN DE DISRUPCIÓN

EL DESAFÍO: ¿CÓMO PODEMOS ASEGURARNOS DE QUE NO ESTAMOS ATRAPADOS CON LA GUARDIA ABAJO CUANDO NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO GENERAN DISRUPCIÓN EN EL MERCADO?

Las tecnologías innovadoras y los nuevos modelos de negocio pueden atrapar a los reguladores por sorpresa. Sin la capacidad para detectar las tendencias emergentes, los riesgos regulatorios están perpetuamente detrás de la curva, intentando darle alcance a los modelos y tecnologías de negocio innovadores. Las capacidades de detección y escrutinio-del-horizonte pueden ayudarles a mantenerse por delante del juego.

Por ejemplo, para entender el impacto de más largo plazo de la tecnología en las políticas del gobierno, el Joint Research Centre of the European Commission ha lanzado un programa de investigación que intenta anticipar las implicaciones sociales, ambientales, y económicas que surgen de las tecnologías avanzadas.³⁷ La comisión también ha establecido el EU Policy Lab, un espacio de colaboración y experimental que combina tal pronóstico con la ciencia comportamental y el pensamiento del diseño para mejorar la formulación de políticas.³⁸

El United Kingdom Cabinet Secretary’s Advisory Group ha establecido un programa de escaneo del horizonte diseñado para entender mejor cómo los posibles escenarios futuros podrían afectar las políticas establecidas por el UK Civil Service. El programa evalúa las tecnologías emergentes, las cambiantes oferta y demanda de recursos, las cambiantes actitudes sociales, y la demografía proyectada para entender cómo las tendencias emergentes pueden afectar la formulación de políticas y la regulación.³⁹

Habilidades tales como esas pueden ayudarles a los reguladores a entender mejor los riesgos futuros, permitiéndoles pensar de manera proactiva acerca de qué nuevas regulaciones se pueden necesitar. “La digitalización de la información y el aprovechamiento de los datos provenientes de múltiples plataformas ha creado la oportunidad para usar analíticas de datos para entender la economía y el sistema financiero con

Las tecnologías innovadoras y los nuevos modelos de negocio pueden atrapar a los reguladores por sorpresa.

una profundidad que antes no era posible,” explica Ravi Menon, director administrativo de la Monetary Authority of Singapore.⁴⁰

La detección de la disrupción no debe ser una actividad aislada, dado cómo los nuevos modelos de negocio a menudo trascienden las fronteras industriales tradicionales. Anticipar los problemas puede ayudar a fomentar que los reguladores colaboren unos con otros para entender las implicaciones más amplias de los diferentes modelos de negocio.

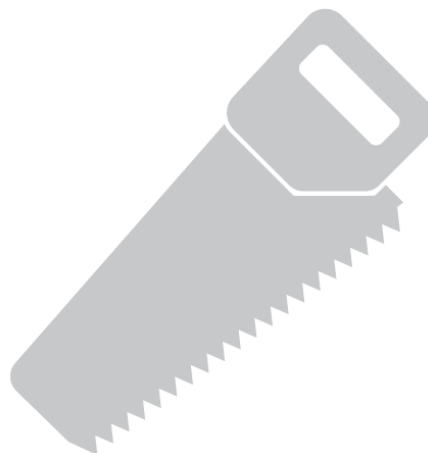


TABLA 4

Caja de herramientas de detección

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Crowdsourcing	Good Judgement Inc. y el Mack Institute for Innovation Management at the Wharton School lanzaron un desafío de pronóstico de innovación de vehículo para predecir tendencias en los vehículos electrónicos y autónomos. El desafío atrajo 1,530 participantes que hicieron más de 9,500 pronósticos acerca de la industria. El regulador del transporte podría beneficiarse de un ejercicio similar. ⁴¹	El regulador podría regularmente aprovechar la sabiduría de la multitud para mantenerse al día de las tendencias potencialmente más disruptivas de la industria.
Herramientas de tecnología		
IA	El grupo de analíticas de datos de la Monetary Authority of Singapore trabaja con la industria financiera para afilar la vigilancia [surveillance] que la agencia hace de los riesgos financieros y de mercado. ⁴²	El regulador financiero podría usar técnicas analíticas y de minería-de-texto para entender qué tecnologías o productos es probable molesten la estabilidad del sistema financiero y qué acciones serían necesarias para evitar la desestabilización.
Analíticas	Un banco central desplegó detección basada-en-IA para entender el impacto de fintech y la criptomoneda en sus operaciones y cómo sus políticas y vigilancia necesitan evolucionar con los modelos de negocio cambiantes en el sector financiero.	Una agencia de transporte podría usar IA para ayudar a modelar las regulaciones que se necesiten cuando los vehículos autónomos estén más difundidos.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

LUCHA CONTRA EL FRAUDE**EL DESAFÍO: ¿CÓMO PODEMOS REDUCIR EL FRAUDE SIN CONTRATAR UN NÚMERO GRANDE DE INSPECTORES ADICIONALES?**

Muchas agencias regulatorias ya usan analíticas e IA para identificar el fraude. Por ejemplo, la US Securities and Exchange Commission (SEC) usa aprendizaje de máquina para identificar patrones en el texto de los registros SEC. Esos patrones pueden ser comparados con los resultados de exámenes pasados para encontrar banderas rojas en los registros del administrador de inversiones. El personal de la SEC dice que esas técnicas son cinco veces más efectivas que la selección aleatoria al encontrar lenguaje que merece referirlo a cumplimiento forzoso. Para los asesores de inversión, la SEC usa algoritmos de aprendizaje de

máquina para predecir la presencia de riesgos idiosincráticos para cada asesor.⁴³

De manera similar, la Danish Business Authority usa IA para identificar fraude y resaltar errores materiales en los estados financieros. Usando aprendizaje de máquina, realiza un análisis comprensivo de más de 230,000 registros de estados financieros que recibe cada año. El regulador danés espera identificar el fraude en el estado financiero y el fraude tributario mucho más exacta y rápidamente con esas herramientas.⁴⁴

La junta de impuestos y aduanas de Estonia también usa grandes datos y analíticas para detectar fraude, analizando datos provenientes de otras agencias del gobierno tales como el registro de negocios y las declaraciones tributarias. Con base en los datos, calcula un coeficiente de riesgo que marca potenciales casos de fraude.⁴⁵

TABLA 5

Caja de herramientas de la reducción del fraude

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Codazos	El New Mexico Department of Workforce Solutions (DWS) aplica varios codazos comportamentales para reducir los pagos fraudulentos de seguros por desempleo. ⁴⁶	Un regulador público de vivienda podría usar codazos en la forma de comunicación más simple y “prueba social” – mensajes que ayudan a las personas a comparar su propio comportamiento contra el de otros para hacer cambios para mejorar – para fomentar a que los residentes reporten información exacta sobre las ganancias y otros criterios de elegibilidad.
Herramientas de tecnología		
Analíticas	La Danish Business Authority ha usado analíticas de datos para realizar un análisis comprensivo de más de 230,000 registros de estados financieros. ⁴⁷	El regulador tributario podría usar grandes datos y analíticas de red para detectar el fraude de identidad.
IA	La Securities and Exchange Commission usa aprendizaje de máquina para identificar patrones sospechosos en el texto de registros SEC. ⁴⁸	Un administrador de programa de servicio social podría usar aprendizaje de máquina para detectar datos falsos proporcionados por reclamos fraudulentos de beneficios.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

REPENSANDO EL ALCANCE

EL DESAFÍO: ¿CÓMO PODEMOS CREAR UN DIÁLOGO MÁS CONSTRUCTIVO CON QUIENES GENERAN DISRUPCIÓN EN LOS NEGOCIOS?

Las *startups* que generan disrupción en industrias establecidas, ya sea taxis, hoteles, o banca, a menudo entran a los mercados con modelos de negocio completamente nuevos – y típicamente sin pedir permiso del gobierno. La carencia de diálogo entre innovadores y reguladores a menudo causa fricción, y puede llevar a restricciones o prohibiciones totales que pueden no ser en el interés del público.

Los reguladores pueden usar una cantidad de herramientas y estrategias para facilitar más, mejor y más temprano diálogo y entendimiento. Las herramientas digitales, por ejemplo, les dan a los reguladores canales adicionales para comprometerse con ciudadanos y *stakeholders*. El New York Department of Financial Services Superintendent Benjamin Lawsky llegó a los ciudadanos acerca de la regulación de Bitcoin mediante participar en una sesión de “Pregúnteme cualquier cosa” de Reddit, generando un diálogo con cientos de ciudadanos sobre las regulaciones pendientes. Mediante usar este sitio para comunicarse con el público, Lawsky podría abordar

problemas específicos planteados por la comunidad de Bitcoin. CoinDesk reportó que su sesión de Reddit “proporcionó más evidencia para sugerir que tiene la intención de diseñar legislación que logre un balance entre las necesidades del hacer forzoso el cumplimiento de la ley y las de los emprendedores de Bitcoin.”⁴⁹

Otra manera para comprometer los negocios usando nuevas tecnologías es mediante cajas de arena [*sandboxes*], entornos controlados en los cuales los innovadores pueden probar productos, servicios, o modelos de negocio sin seguir todas las regulaciones estándar. Los Canadian Securities Administrators (CSA), por ejemplo, mantienen una caja de arena que proporciona relajación de tiempo limitado de ciertos requerimientos regulatorios colocados en las *startups*.⁵⁰ En el Reino Unido, la Financial Conduct Authority, en colaboración con otros 11 reguladores financieros, ha creado una caja de arena global de fintech.⁵¹ Ampliamente usados en la regulación financiera, los enfoques de caja de arena también han sido usados por reguladores para compañías que operan en campos tales como vehículos autónomos, sistemas aéreos no-tripulados, y salud digital.⁵²

Las interacciones con *stakeholders* en una escala grande pueden ser difíciles. En respuesta, el gobierno de Taiwán creó un proceso de consulta que

reúne ministerios del gobierno, expertos con diversos antecedentes, y ciudadanos relevantes en temas específicos. Fue usado para generar un consenso sobre un acuerdo de regulación de viajes compartidos.⁵³ La consulta fue alojada en Pol.is, una herramienta de fuente abierta para el mapeo de opiniones en escala grande. La herramienta les

pidió a los participantes que reaccionaran ante las opiniones de otros de una manera constructiva para encontrar consenso. La consulta sobre viajes compartidos atrajo 1,737 participantes que presentaron 196 ideas. Los ciudadanos emitieron un total de 47,539 votos sobre esas ideas.⁵⁴

TABLA 6
Caja del alcance

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Experiencia del cliente	Benjamin Lawsky, superintendente del New York Department of Financial Services, buscó respuestas de ciudadanos y negocios antes de formular regulaciones para Bitcoin.	Los reguladores de valores podrían usar un enfoque similar para llegar a inversionistas y compañías que lancen ofertas iniciales, antes de finalizar las regulaciones.
Crowdsourcing	El gobierno de Francia hizo crowdsourcing del desarrollo de una ley digital que permitió que los ciudadanos expresaran sus opiniones sobre textos específicos y modificaciones propuestas. ⁵⁵	Un regulador de transporte podría realizar una encuesta o solicitar opiniones en medios de comunicación social en relación con las preocupaciones de seguridad con vehículos autónomos.
Cajas de arena	La Financial Conduct Authority, del Reino Unido, usó una caja de arena de fintech para permitir que los negocios probaran productos innovadores con salvaguardas apropiadas para el consumidor. ⁵⁶	El Swiss Federal Council ha enmendado la definición de “actuar sobre una base comercial” – que requiere una licencia bancaria – para permitir que los negocios en desarrollo temprano experimenten sin estar sujetos a toda la carga de supervisión regulatoria.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.



CODAZO AL CUMPLIMIENTO

EL DESAFÍO: ¿CÓMO PODEMOS FOMENTAR EL CUMPLIMIENTO SIN ACCIÓN REGULATORIA ADICIONAL?

Para fomentar que ciudadanos y negocios cumplan con ciertas regulaciones tales como la renovación de la licencia, algunas agencias regulatorias usan “codazos” [*nudges*], incorporando analíticas, alertas de correo electrónico, y mensajes de texto en comunicaciones diseñadas estratégicamente.

En la provincia canadiense de Ontario, los empleadores están requeridos a registrar y pagar el Employer Health Tax (EHT), un impuesto a la nómina por los servicios de salud prestados a empleados tanto actuales como anteriores. En 2014, más de 7,000 empleadores registraron tarde sus declaraciones de EHT.⁵⁷ El gobierno de la provincial buscó ayuda en las ciencias comportamentales.

Para ayudarles a los empleadores que tienden a registrar tarde, Ontario probó nuevos mensajes que se centraron en *dónde* los empleadores podrían registrar una declaración, dirigiéndoles a sitios web y direcciones de correo del centro de servicio. Los empleadores también recibieron instrucciones detalladas sobre *cómo* registrar la declaración de EHT y la fecha límite para *cuándo* se necesitaba la declaración.⁵⁸

Comparado con un grupo de control que recibió el mensaje estándar de delincente, la tasa oportuna de registro entre los empleadores que recibieron mensaje mejorado fue 13 por ciento más alta (53 por ciento versus 46.9 por ciento). Con un solo codazo, Ontario incrementó de manera importante el cumplimiento.



TABLA 7

Caja de herramientas del codazo al cumplimiento

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Codazos	Ontario usó técnicas comportamentales para diseñar mensajes de “codazo” en cartas enviadas a empleadores que delinquen con los impuestos.	Una agencia de recaudo de impuestos podría usar codazos de prueba social para incrementar el cumplimiento con el pago de impuestos.
Experiencia del cliente	La Danish Business Authority usó codazos para fomentar que los negocios actualizaran sus datos maestros, tales como dirección e información de contacto. El mensaje de codazo fue una ventana emergente que aparecía si los negocios ingresaban en su portal en línea. ⁵⁹ En un experimento de tres semanas, más de 14,000 negocios hicieron clic en la ventana emergente. ⁶⁰	Una agencia de gobierno que desembolsa reclamaciones a trabajadores lesionados podría proporcionar instrucciones fáciles y sencillas sobre cómo los trabajadores se pueden ayudar a sí mismos a obtener más rápidamente el desembolso.
Herramientas de tecnología		
Analíticas	New Mexico usa analíticas para informar el uso de codazos para reducir los pagos en exceso por seguros de desempleo. Un algoritmo identifica a los reclamantes que estén en riesgo alto de subestimar las ganancias; a esos reclamantes se les pide con una ventana emergente de codazo en línea que fomenten la presentación de reportes exactos. El algoritmo fue entrenado en casos históricos de pago en exceso para aislar los factores que contribuyen al riesgo alto de reclamo. ⁶¹	Una agencia de recaudo de impuestos podría aplicar técnicas de analíticas de datos para identificar potenciales estafadores e indecisos, permitiéndoles dirigirse a esos individuos con intervenciones para reducir las tasas de fraude y las demoras en el registro.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

Reducción de la carga de cumplimiento

En la medida en que el gobierno requiere que los negocios obtengan licencias y permisos, aprueben inspecciones, paguen honorarios, y cumplan con otras reglas, es de su interés hacer que esas transacciones sean tan fáciles como sea posible. Si bien muchos negocios le darían la bienvenida a menos regulaciones, lo que *más* desean es gastar menos tiempo y esfuerzo en el cumplimiento. Afortunadamente, los reguladores pueden trabajar hacia esta meta de una serie de maneras.

RACIONALIZACIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS REGULACIONES

EL DESAFÍO: ¿CÓMO PODEMOS IDENTIFICAR LAS REGULACIONES OBSOLETAS O DUPLICADAS?

Las analíticas avanzadas pueden ayudar a los reguladores a examinar las regulaciones con la mirada

puesta en incrementar eficiencia, reducir desechos, y desplegar más efectivamente recursos limitados. Una aplicación prometedora es el uso de minería de texto – análisis ayudado-por-software de grandes cantidades de texto para identificar temas, conceptos, y palabras clave – y el aprendizaje de máquina para identificar las regulaciones desactualizadas.

El Center for Government Insights, de Deloitte, usó minería de texto y aprendizaje de máquina para analizar más de 217,000 secciones del 2017 US Code of Federal Regulations.⁶² Este análisis encontró cerca de 18,000 secciones que contienen texto que era extremadamente similar a pasajes contenidos en otras secciones. Los líderes de agencia podrían examinar esas secciones del código en búsqueda de oportunidades para coordinar las reglas, eliminar redundancias, y proporcionar definiciones comunes. Este enfoque podría no solo ayudar a reducir el volumen de las regulaciones, sino también ayudar a los reguladores a que eviten emitir no-intencionalmente diferentes estándares contenidos en diferentes regulaciones.

TABLA 8

Caja de herramientas de la racionalización y coordinación de la regulación

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Crowdsourcing	El gobierno del Reino Unido realizó el “Red Tape Challenge” que hizo crowdsourcing de sugerencias sobre reglas y regulaciones que podrían ser descartadas o enmendadas. ⁶³	Los reguladores de salud y seguridad podrían hacer crowdsourcing de ideas sobre las maneras para racionalizar los procesos de inspección y de presentación de reportes.
Cajas de arena	Singapore creó una caja de arena de fintech para aplicaciones con requerimientos fáciles para unirse, permitiendo que las firmas prueben y lancen más rápido soluciones innovadoras. ⁶⁴	Los reguladores del transporte podrían aprender de las facilidades de prueba existentes desarrolladas para vehículos autónomos para racionalizar y modificar otras regulaciones para fomentar la innovación.
Herramientas de tecnología		
Analíticas	Un análisis de textos realizado por Deloitte a 217,000+ secciones del 2017 US Code of Federal Regulations (CFR) ayuda a guiar a los reguladores en la identificación de oportunidades para reforma regulatoria.	Un regulador podría usar minería de texto para analizar regulaciones anteriores en búsqueda de reglas duplicadas, que se sobrepone, o no utilizadas que podrían ser descartadas.
IA	Una unidad del gobierno de New Zealand ha sido pionera de la “legislación como código” mediante tomar las “reglas” o componentes de la legislación – su lógica, requerimientos, y exenciones – y reescribirlas como código de software. Cuando la legislación cambia, la máquina automáticamente puede entender los cambios, sin necesidad de que un experto humano o un abogado complete el trabajo. ⁶⁵	Un regulador podría usar tecnología de procesamiento natural del lenguaje para revisar numerosas cartas provenientes de negocios, buscando temas y patrones que señalen qué aspectos de la regulación los negocios encuentran más problemáticos.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

Las analíticas avanzadas pueden ayudar a los reguladores a examinar las regulaciones con la mirada puesta en incrementar eficiencia, reducir desechos, y desplegar más efectivamente recursos limitados.

REDUCCIÓN DE LA CARGA DE LA PRESENTACIÓN DE REPORTE

EL DESAFÍO: ¿CÓMO PODEMOS HACER MEJOR USO DE LOS DATOS PARA MEJORAR LOS RESULTADOS REGULATORIOS Y REDUCIR LA CARGA DE LA PRESENTACIÓN DE REPORTE?

Desafortunadamente, los actuales datos regulatorios son recaudados ampliamente sin estándares comunes. Mediante la implementación de estándares de datos y la integración de los

sistemas a través de las agencias, los reguladores pueden usar los datos que tienen para reducir la carga de presentación de reportes que tienen los negocios. Tomar ventaja de los datos recaudados por agregadores externos también puede ayudar a facilitar las cargas de la presentación de reportes.

El banco central de Austria, el Oesterreichische Nationalbank, está trabajando con la comunidad bancaria del país para crear una plataforma común de software para un nuevo modelo de presentación de reportes regulatorios. La iniciativa pide mayor integración de datos dentro de los bancos y el puente de los sistemas de TI del gobierno con los de la industria bancaria. La plataforma común está alojada en una entidad separada denominada Austrian Reporting Services (AuRep), que es propiedad conjunta de siete grupos bancarios grandes de Austria que representan el 87 por ciento del mercado.⁶⁶

Esta colaboración permite que los bancos compartan el costo del cumplimiento al tiempo que estandarizan el recaudo de datos. Usando AuRep, los bancos de Austria pueden entregar contratos individuales, préstamos, o depósitos a una plataforma común en un formato estandarizado conocido como “cubos básicos.” Esos cubos pueden ser enriquecidos con atributos adicionales, permitiendo que los supervisores agreguen y analicen los datos sin incrementar la carga administrativa puesta en los bancos y otros proveedores de datos. Este enfoque ha reducido el costo de la presentación de reportes regulatorios de los bancos de Austria en más del 30 por ciento.⁶⁷



TABLA 9

Caja de herramientas de la integración de datos

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Experiencia del cliente	La ciudad de Boston usó pensamiento del diseño y mapeo del camino para desarrollar una plataforma para que los negocios soliciten, hagan seguimiento, y obtengan permisos regulatorios. ⁶⁸	La herramienta Business Atlas, de New York City, proporciona a los negocios varios indicadores demográficos, económicos, y de negocios para seleccionar las localizaciones más apropiadas para sus negocios.
Herramientas de tecnología		
Cadena de bloques	La Monetary Authority de Singapore se asoció con un consorcio de instituciones financieras para desarrollar una prueba de concepto para pagos interbancarios basados-en-la-cadena-de-bloques. La Singapore Exchange (SGX) espera usar el prototipo para hacer más eficiente el ciclo de negociación y liquidación de valores. ⁶⁹	Una solución basada-en-la-cadena-de-bloques podría automáticamente generar un recibo siempre que se ejecute una transacción hipotecaria. Este recibo podría ser compartido en un libro mayor distribuido al cual tengan acceso reguladores y compañías. Esto eliminaría la necesidad de manualmente compilar y presentar reportes periódicos.
Internet de las cosas	Michigan permitió que los fabricantes de vehículos prueben vehículos autónomos en una pista especial de prueba en Ann Arbor. Esto generó un tesoro de datos sobre cómo los vehículos autónomos podrían manejar las luces de tráfico, los dispositivos de alarma de curva, y la seguridad general en el camino. ⁷⁰	Un regulador de energía podría usar sensores en negocios y hogares para calcular uso de energía, generar facturas, y planear iniciativas de conservación.
IA	La US Food and Drug Administration (FDA) está usando IA y analíticas de datos para hacer expedito el proceso de aprobación para compañías de confianza con un excelente registro de cumplimiento. ⁷¹	Un regulador podría usar un enfoque de regulación basado-en-riesgos que facilite la carga puesta en las compañías con un fuerte registro de cumplimiento y se dirija a las compañías más propensas a violar reglas y regulaciones.

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

MEJORAMIENTO DE LA EXPERIENCIA GOBIERNO-A-NEGOCIOS (G-TO-B)

EL DESAFÍO: ¿CÓMO PODEMOS REDUCIR LOS COSTOS DE CUMPLIMIENTO PARA LOS NEGOCIOS SIN COMPROMETER LA SEGURIDAD DEL CONSUMIDOR?

Mediante la adopción de la mentalidad de la experiencia del cliente (CX), los gobiernos pueden hacer que el cumplimiento de los negocios sea más fácil, impulsando las tasas de cumplimiento voluntario.

Nueva Zelanda dedicó varios años aplicando herramientas de CX para reducir los costos de cumplimiento de los negocios y mejorar la experiencia G-to-B. encuestas anteriores habían encontrado que muchos negocios apreciaban el servicio de las agencias individuales, pero el sistema a menudo requería que ellos comenzaran de cero

repetidamente con otras agencias.⁷² Los reformadores usaron los principios del pensamiento del diseño para abordar esos problemas. La meta última del proyecto es reducir en un cuarto los costos que para los negocios tiene tratar con el gobierno e igualar el nivel de los indicadores de desempeño de la satisfacción del cliente de las firmas del sector privado para el 2020.

El proyecto comenzó con una serie de entrevistas y encuestas para identificar los puntos de dolor para los negocios. Ellos incluyeron cumplimiento tributario y registros tributarios; transparencia inadecuada en el proceso de registro de patentes; y requerimientos para proporcionar la misma información múltiples veces. El esfuerzo llevó a más de 80 iniciativas individuales dirigidas a simplificar las interacciones de los negocios con el gobierno.

Si bien el esfuerzo todavía está en progreso, ya se han logrado resultados impresionantes. El tiempo medio anual que los negocios gastan satisfaciendo sus obligaciones tributarias ha caído en un 25 por ciento.⁷³ Los agentes de construcción reportaron un 30 por ciento de reducción en el tiempo que gastan en impuestos.⁷⁴ En total, los costos de cumplimiento para tratar con el gobierno en Nueva Zelanda han caído en 7 por ciento desde que comenzó la iniciativa.⁷⁵

En otro esfuerzo para mejorar la experiencia del cliente, la Australian Taxation Office creó un robot de conversación denominado Alex que usa procesamiento natural del lenguaje y diálogo conversacional para responder preguntas relacionadas-con-impuestos de los visitantes al

sitio web. Lanzado en 2016, Alex ha respondido más de un millón de consultas con una tasa de solución del 80 por ciento – significativamente más alta que el referente de industria del 65 por ciento.⁷⁶

Otra manera para acelerar las aprobaciones de negocios es adoptar un enfoque de regulación ponderado-por-el-riesgo. Esto reduce la carga del cumplimiento en las entidades que demuestran un riesgo bajo de no-cumplimiento. En intercambio por proporcionar acceso a más datos, ciertas firmas avanzan en un proceso más racionalizado. Por ejemplo, el programa “pre-cert” de la FDA para salud digital acelera el tiempo al mercado para los productos de salud de riesgo bajo y centra sus recursos en los que poseen mayores riesgos potenciales para los pacientes.⁷⁷

TABLA 10

Caja de herramientas para facilitar el cumplimiento

Herramientas	Cómo los reguladores usan la herramienta	Otras aplicaciones
Herramientas de negocio		
Crowdsourcing	El desafío de HubHacks Permitting, de Boston, comprometió a la comunidad de la tecnología para ayudar a que la ciudad reinvente su proceso de permisos. ⁷⁸	Un regulador podría involucrar a la comunidad de tecnología para convertir las regulaciones existentes en regulaciones basadas-en-máquina que podrían ser leídas e interpretadas automáticamente para reducir ambigüedad y costos.
Experiencia del cliente	El gobierno del estado de New South Wales, de Australia, creó el programa Easy to Do Business que redujo el tiempo promedio requerido para abrir un pequeño bar o café de 12 meses a tres o cuatro meses, usando una mezcla de servicio de conserjería, una plataforma digital, y guías de cómo.	Una agencia de inmigración podría desarrollar una aplicación móvil capaz de determinar si una persona es elegible para trabajar en un país particular.
Herramientas de tecnología		
IA	La Australian Taxation Office creó un robot de conversación para responder consultas de los contribuyentes.	Una agencia regulatoria podría crear un robot de conversación para recibir reclamos y hacerle seguimiento al progreso en su solución.
Analíticas	En el proceso de pre-cert de la FDA, las compañías de confianza con historias demostradas de excelencia van a través de procesos expeditos. ⁷⁹	El New Jersey Department of Transportation usa un enfoque basado-en-riesgos para inspeccionar camiones en las estaciones de pesaje. ⁸⁰

Fuente: Análisis del Deloitte Center for Government Insights.

Realizando la visión

COMO LA TECNOLOGÍA CONTINÚA avanzando, los reguladores enfrentarán crecientes desafíos en el desarrollo y en el hacer forzoso el cumplimiento de reglas animadas a proteger a los ciudadanos y a asegurar mercados justos. Mediante usar herramientas de negocios y de tecnología tales como las que hemos discutido aquí, pueden transformar sus procesos de trabajo y fomentar la innovación.

Pero realizar esta visión no ocurrirá de la noche a la mañana. Requerirá inversión sostenida de recursos financieros y capital político para desarrollar esas capacidades, hacer reingeniería de procesos, y transformar culturas para hacer el mejor uso de ellas. La clave es desarrollar una estrategia para avanzar hacia la modernización regulatoria facilitada-por-la-tecnología, y luego lanzar pilotos, experimentar, aprender, y escalar lo que funcione a través de la organización.⁸¹



Notas finales

¹ Klaus Schwab, "The Fourth Industrial Revolution: What it means, how to respond," World Economic Forum, January 14, 2016.

² David Reid, "Traditional thinking won't work anymore: WEF founder Schwab," CNBC, January 18, 2016.

³ William D. Eggers, David Schatsky, and Peter Viechnicki, *AI-augmented government: Using cognitive technologies to redesign public sector work*, Deloitte University Press, April 26, 2017; Nancy Albinson et al., *How CDOs can manage algorithmic risks*, Deloitte University Press, April 26, 2017.

⁴ Yogesh Kant, "Shortage of staff: Only 23 drug inspectors to check 25k chemist shops," *Millennium Post*, April 16, 2018.

⁵ Zoë Schlanger, "The US has one inspector for every 5,000 miles of pipeline—or twice the length of the country, each," *Quartz*, March 11, 2017.

⁶ US Patent and Trademark Office, *Performance & accountability report FY 17*, p. 48.

⁷ Joan Farre-Mensa, Deepak Hegd, and Alexander Ljungqvist, *The bright side of patents*, US Patent and Trademark Office, December 2015, p. 3.

La nueva caja de herramientas del regulador

⁸ US Government Accountability Office, *Pipeline permitting: interstate and intrastate natural gas permitting processes include multiple steps, and time frames vary*, February 2013, p. 26.

⁹ The World Bank, "Dealing with construction permits," accessed September 11, 2018.

¹⁰ Deloitte, "Deloitte CFO Signals™ survey," press release, October 3, 2016.

¹¹ Mikayla Novak, *The \$176 billion tax on our prosperity*, Institute of Public Affairs, May 2016.

¹² Queenie Wong, *The cost of government regulation on Canadian businesses*, Canadian Federation of Independent Business, January 2018, p. 1.

¹³ Tiffany Dovey Fishman, Kristy Hosea, and Amrita Datar, *Rx CX: Customer experience as a prescription for improving government performance*, Deloitte University Press, August 24, 2016.

¹⁴ Shrupti Shah, Rachel Brody, and Nick Olson, *The regulator of tomorrow: Rulemaking and enforcement in an era of exponential change*, Deloitte University Press, June 11, 2015.

¹⁵ Ged Cann, "Plans to install quake monitoring equipment in 400 Wellington buildings," *Stuff*, April 19, 2017.

¹⁶ FDA Center for Drug Evaluation and Research (CDER) internal report, unpublished.

¹⁷ *iGovNews*, "HMRC to become a 'government leader' on automation software," September 27, 2016.

¹⁸ Análisis de Deloitte de la fuerza de trabajo Federal de los Estados Unidos, basado en el US Department of Labor (ONET database) and Office of Personnel Management (base de datos FedScope). Para la metodología detallada, vea Peter Viechnicki and William D. Eggers, *How much time and money can AI save government?*, Deloitte University Press, April 26, 2017.

¹⁹ William D. Eggers and Timothy Murphy, *How nudge theory and design thinking can help your government IT project succeed*, Deloitte Insights, February 7, 2018.

²⁰ Billy Teo, "The Singapore government ran a chatbot hackathon. Here are the winning ideas," *Tech in Asia*, December 28, 2016.

²¹ *iGovNews*, "HMRC to become a 'government leader' on automation software."

²² Eggers, Schatsky, and Viechnicki, *AI-augmented government*.

²³ *Ibid.*

²⁴ Mark Bridge, "AI can spot failing schools and GPs," *Times*, December 22, 2017.

²⁵ Rutrell Yasin, "How FDNY uses analytics to find potential fire traps," *GCN*, August 1, 2013.

²⁶ Jesse Roman, "In pursuit of smart," *NFPA Journal*, November 3, 2014.

²⁷ FDNY Foundation, "FDNY records first month with zero fire-related deaths in department history," July 5, 2015.

²⁸ Sarah Oh, "The FCC should embrace artificial intelligence," *RealClear Policy*, September 14, 2017.

²⁹ William D. Eggers, Jim Guszczka, and Michael Greene, *Making cities smarter: How citizens' collective intelligence can guide better decision making*, Deloitte University Press, January 23, 2017.

³⁰ City of Boston, "BOS:311 app," accessed August 20, 2018.

³¹ Eggers, Schatsky, and Viechnicki, *AI-augmented government*.

- ³² Stacy Hutto, "Choctaw Nation selected to participate in FAA drone program known as UASIPP," Choctaw Nation, accessed August 20, 2018.
- ³³ Issie Lapowsky, "How bots broke the FCC's public comment system," *Wired*, November 28, 2017.
- ³⁴ Michael A. Livermore, Vladimir Eidelman, and Brian Grom, "Computationally assisted regulatory participation," *Notre Dame Law Review* 93, no. 3 (2018): p. 1,022.
- ³⁵ William D Eggers and Pankaj Kishnani, *Compliance without tears: Improving the government-to-business experience*, Deloitte University Press, August 24, 2016.
- ³⁶ Tanja Aitamurto et al., *Crowdsourced off-road traffic law experiment in Finland*, Committee for the Future, January 2014, p. 16.
- ³⁷ European Commission, "Foresight and horizon scanning," accessed September 11, 2018.
- ³⁸ European Commission, "About the lab," accessed September 11, 2018.
- ³⁹ Gov.UK, "Horizon scanning programme: A new approach for policy-making," July 12, 2013.
- ⁴⁰ Monetary Authority of Singapore, "MAS sets up data analytics group," February 13, 2017.
- ⁴¹ Program on Vehicle and Mobility Innovation, "Vehicle innovations forecasting challenge," Wharton School, University of Pennsylvania, accessed August 20, 2018.
- ⁴² William D. Eggers and Mike Turley, *Future of regulation: Case studies*, Deloitte, accessed August 20, 2018.
- ⁴³ Financial Stability Board, *Artificial intelligence and machine learning in financial services*, November 1, 2017.
- ⁴⁴ XBRL International, "AI to boost regulator in Denmark?," February 17, 2017.
- ⁴⁵ European Commission, *Big data analytics for policymaking*, Deloitte, 2016, pp. 40-1.
- ⁴⁶ Joy Forehand and Michael Greene, "Nudging New Mexico: Kindling compliance among unemployment claimants," *Deloitte Review* 18, January 25, 2016.
- ⁴⁷ Eggers and Turley, *Future of regulation*.
- ⁴⁸ Ibid.
- ⁴⁹ Pete Rizzo, "Ben Lawskey demonstrates 'evolution' on bitcoin issues in Reddit AMA," CoinDesk, February 20, 2014.
- ⁵⁰ Canadian Security Administrators, "CSA regulatory sandbox," accessed September 11, 2018.
- ⁵¹ Financial Conduct Authority, "Global Financial Innovation Network," August 7, 2018.
- ⁵² William D. Eggers and Mike Turley, *The future of regulation: Principles for regulating emerging technologies*, Deloitte Insights, June 19, 2018.
- ⁵³ Julie Simon et al., *Digital democracy: The tools transferring political engagement*, Nesta, February 2017, p. 29; vTaiwan, "Where do we go as a society?," accessed September 11, 2018.
- ⁵⁴ Simon et al., *Digital democracy: The tools transferring political engagement*, Nesta, p. 30.
- ⁵⁵ Gouvernement.fr, "The Digital Bill," January 26, 2016.
- ⁵⁶ Eggers and Turley, *Future of regulation: Principles for regulating emerging technologies*.

La nueva caja de herramientas del regulador

⁵⁷ Organisation for Economic Co-operation and Development, *Behavioral insights and public policy: Lessons from around the world*, March 2017, p. 332.

⁵⁸ Para una presentación visual, vea Julian House, "Behavioural insights unit: The value of nudging," presentation (slide 10), February 3, 2016.

⁵⁹ Nurfilzah Rohaidi, "Exclusive: Inside Denmark's nudge unit," *GovInsider*, November 1, 2017.

⁶⁰ Karsten Schmidt, Katrine Brems Olsen, and Kristine Poulsen-Hansen, "Danish businesses nudged to update their data with a pop-up window," *iNudgeyou*, accessed September 11, 2018.

⁶¹ Forehand and Greene, "Nudging New Mexico: Kindling compliance among unemployment claimants."

⁶² Daniel Byler, Beth Flores, and Jason Lewris, *Using advanced analytics to drive regulatory reform*, Deloitte, 2017.

⁶³ Shah, Brody, and Olson, *The regulator of tomorrow: Rulemaking and enforcement in an era of exponential change*.

⁶⁴ Eggers and Turley, *Future of regulation*.

⁶⁵ Anoush Darabi, "New Zealand explores machine-readable laws to transform government," *apolitical*, May 11, 2018.

⁶⁶ Transatlantic Policy Working Group Fintech, *The future of RegTech for regulators*, June 2017, p. 12.

⁶⁷ Ibid.

⁶⁸ Eggers and Turley, *Future of regulation*.

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ Ibid.

⁷¹ Eggers and Turley, *The future of regulation: Principles for regulating emerging technologies*.

⁷² The Better for Business program includes the New Zealand Ministry for Business, Innovation and Employment (the lead agency), the Accident Compensation Corporation, Inland Revenue, the New Zealand Customs Service, Stats NZ, Ministry for Primary Industries, the Ministry for Primary Industries, the New Zealand Transport Agency, New Zealand Trade and Enterprise, and Callaghan Innovation. New Zealand Ministry for Business, Innovation and Employment, "Better for business: 10 agencies—one vision," accessed September 11, 2018.

⁷³ New Zealand Inland Revenue Department, *Better for customers: SMEs' compliance costs in 2016*, November 2016, p. 1.

⁷⁴ New Zealand Ministry of Business, Innovation and Employment, "R9 Accelerator – Vizbot," video, July 22, 2015.

⁷⁵ New Zealand State Service Commission, "Better public services: Improving interaction with government," May 3, 2017.

⁷⁶ ipScape, "Will Australian call centers be taken over by robots?," October 12, 2017.

⁷⁷ Asif Dhar, Mike Delone, and Dan Ressler, Reimagining digital health regulation: An agile model for regulating software in health care, Deloitte, March 2018, p. 13.

⁷⁸ Eggers and Kishnani, *Compliance without tears: Improving the government-to-business experience*.

⁷⁹ Eggers and Turley, *The future of regulation: Principles for regulating emerging technologies*.

⁸⁰ Ibid.

⁸¹ Joshua Schoop, Alan Holden, and William D. Eggers, *Success at scale: A guide to scaling public sector innovation*, Deloitte Insights, May 25, 2018.

Agradecimientos

Los autores desean dar las gracias a **Mitali Chatterjee** y a **Mahesh Kelkar** del Deloitte Center for Government Insights por sus contribuciones al reporte. **David Noone** y **Ally Landers** jugaron un rol crítico en la coordinación del proyecto.

Docenas de expertos temáticos de toda la red de Deloitte contribuyeron a este reporte. En particular, los autores desean agradecer a **Allan Mills, Simon Cooper, Ellen Derrick, y Florian Linz** de Deloitte Australia; **Karim Moueddene, Patrick Wauters, Helena Vieira Gomes, Hilde Van de Velde, Richard Doherty, Christiane Cunningham, y Martina Barbero** de Deloitte Belgium; **Andrew Medd y Jerrett Myers** de Deloitte Canada; **Carsten Joergensen** de Deloitte Denmark; **David Lovatt** de Deloitte New Zealand; **Margaret Doyle, David Strachan, Suchitra Nair, y Ed Roddis** de Deloitte UK; **Bruce Chew, Asif Dhar, Paul Tatton, Nick Olson, y Vishal Kapoor**, de Deloitte Consulting LLP; y **David Gruner, David Barnes, y Katherina Sityar** de Deloitte Touche Tomatsu.

Contactos

Mike Turley

Global Government and Public Services leader
mturley@deloitte.co.uk
+ 44 7711 137213

David Barnes

Global managing director of Public Policy
djbarnes@deloitte.co.uk
+44 20 7303 2888

William D. Eggers

Executive Director
Deloitte Center for Government Insights
weggers@deloitte.com
202-246-9683

Australia

Ellen Derrick

ederrick@deloitte.com.au
+61 418 269 496

Caribbean and Bermuda

Taron Jackman

tjackman@deloitte.com
+1-345-814-2212

Austria

Guido Eperjesi

geperjesi@deloitte.at
+431537002522

Belgium

Hilde Van De Velde

hivandevelde@deloitte.com
+ 33 2 800 28 11

Brazil

Lara Pasian

ipasian@deloitte.com
+55 11 99635 1202

Canada

Saad Rafi

saarafi@deloitte.ca
+14166015937

Israel

Chaim Ben-David

cbendavid@deloitte.co.il
+972 2 5018880

Chile

Esteban Campillay

ecampillay@deloitte.com
+56227297129

Denmark

Carsten Jørgensen

cajoergensen@deloitte.dk
+45 25 24 00 44

Finland

Markus Kaihoniemi

Markus.kaihoniemi@deloitte.fi
+358407520062

France

Joel Elkaim

jelkaim@deloitte.fr
+33 1 55 61 69 45

Germany

Katrin Rohmann

krohmann@deloitte.de
49-172-6921875

Iceland

John Eyfjord Fridriksson

jfridriksson@deloitte.is
+354 8972723

India

Arindam Guha

aguha@deloitte.com
91 33 6612 1040

Ireland

Shane Mohan

smohan@deloitte.ie
+3531417243

Netherlands

Rob Dubbeldeman

rdubbeldeman@deloitte.nl
+31621272013

New Zealand

Dave Lovatt

dlovatt@deloitte.co.nz
+64 44703690

Italy

Guido Borsani

guborsani@deloitte.it
+39 02833323054

Japan

Eiji Yoshida

Eiji.yoshida@tohatsu.co.jp
+818046010682

Korea

Yong Ho Cho

yongcho@deloitte.com
+82.2.6676.2022

Luxembourg

Luc Brucher

lbrucher@deloitte.lu
+3524551452263

Malta

Raphael Aloisio

raloisio@deloitte.com.mt
+35623432700

Mauritius

Jean Noel Wong

jnwong@deloitte.com
+230 403 5889

Mexico

Victor Carrillo

vcarrillo@deloittemx.com
+52.55.50806577

Middle East

Abdel Hamid Suboh

asuboh@deloitte.com
+971 50 552 0437

Sweden

Kim Hallenheim

khallenheim@deloitte.se
+46 76 847 22 11

Taiwan

Benson Cheng

bensocheng@deloitte.com.tw
+886 2 25459988

Norway

Cecilia Flatum

cflatum@deloitte.no
+47952 68 805

Pakistan

Asad Ali Shah

aashah@deloitte.com
+922134538155

Portugal

Miguel Eiras Antunes

meantunes@deloitte.pt
+351 210423825

Spain

Josep Palet

jpalet@deloitte.es
+34 932593827

Turkey

Cem Yilmaz

cyilmaz@deloitte.com
+905335928517

United Kingdom

Rebecca George

regeorge@deloitte.co.uk
+44 7711 228606

United States

Dan Heldrich

dhelfrich@deloitte.com
+1.571.882.8308

Deloitte.

Insights

Suscríbase para actualizaciones de Deloitte Insights en www.deloitte.com/insights.

 Siga a @DeloitteInsight

Colaboradores

Editorial: Karen Edelman, Rupesh Bhat, y Blythe Hurley

Creativo: Sonya Vasilieff

Promoción: Nikita Garia

Artes: Sam Chivers

Acerca de Deloitte Insights

Deloitte Insights publica artículos originales, reportes y publicaciones periódicas que proporcionan ideas para negocios, el sector público y ONG. Nuestra meta es aprovechar la investigación y experiencia de nuestra organización de servicios profesionales, y la de coautores en academia y negocios, para avanzar la conversación sobre un espectro amplio de temas de interés para ejecutivos y líderes del gobierno. Deloitte Insights es una huella de Deloitte Development LLC.

Acerca de esta publicación

Esta publicación solo contiene información general, y nadie de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, sus firmas miembros, o sus afiliados están, por medio de esta publicación, prestando asesoría o servicios de contabilidad, negocios, finanzas, inversión, legal, impuestos, u otros de carácter profesional. Esta publicación no sustituye tales asesoría o servicios profesionales, ni debe ser usada como base para cualquier decisión o acción que pueda afectar sus finanzas o sus negocios. Antes de tomar cualquier decisión o realizar cualquier acción que pueda afectar sus finanzas o sus negocios, usted debe consultar un asesor profesional calificado. Nadie de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, sus firmas miembros, o sus respectivos afiliados serán responsables por cualquier pérdida tenida por cualquier persona que confíe en esta publicación.

Acerca de Deloitte

Deloitte se refiere a uno o más de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, una compañía privada del Reino Unido limitada por garantía ("DTTL"), su red de firmas miembros, y sus entidades relacionadas. DTTL y cada una de sus firmas miembros son entidades legalmente separadas e independientes. DTTL (también referida como "Deloitte Global") no presta servicios a clientes. En los Estados Unidos, Deloitte se refiere a una o más de las firmas de los Estados Unidos miembros de DTTL, sus entidades relacionadas que operan usando el nombre "Deloitte" en los Estados Unidos y sus respectivas afiliadas. Algunos servicios pueden no estar disponibles para atestar clientes según las reglas y regulaciones de la contaduría pública. Para aprender más acerca de nuestra red global de firmas miembros por favor vea www.deloitte.com/about.

Copyright © 2018 Deloitte Development LLC. Todos los derechos reservados
Miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited

Documento original: ***"The regulator's new toolkit Technologies and tactics for tomorrow's regulator"***, Deloitte Insights, October 18, 2018. By William D. Eggers, Mike Turley and Pankaj Kishnani.

<https://www2.deloitte.com/insights/us/en/industry/public-sector/reducing-compliance-costs-with-regtech.html>.

Traducción realizada por Samuel A. Mantilla, asesor de investigación contable de Deloitte & Touche Ltda., Colombia, con la revisión técnica de César Cheng, Socio Director General de Deloitte & Touche Ltda., Colombia.

