



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

## La cuarta revolución industrial y sus desafíos regulatorios<sup>1</sup>

**PROGRAMA UC | LIBRE COMPETENCIA**

Opinión técnica  
N° 3/ MARZO 2020

---

<sup>1</sup> Documento elaborado por Andrés Pumarino M. Abogado. Profesor Asistente Adjunto Facultad de Ingeniería UC. Socio Legaltrust.

# La cuarta revolución industrial

## y sus desafíos regulatorios

**Andrés Pumarino**

Varios especialistas han dicho que nos encontramos en la cuarta revolución industrial, entre ellos Klaus Schwab (economista y empresario alemán, conocido principalmente por ser el fundador de Foro Económico Mundial), quien señala que esta nueva revolución nos exige pensar y ver todo nuestro entorno desde otra mirada, uniendo industrias y disciplinas antes delimitadas de forma precisa.

Estamos en un contexto en que el concepto de multidisciplinaria cada vez está más presente, por ejemplo: los biólogos ahora deben ser también programadores y saber estadística y análisis de datos, si quieren explotar el potencial de la ciencia genómica. De la misma manera, las empresas financieras, desde los bancos hasta los fondos de inversión, contratan hoy a especialistas cuantitativos y cualitativos que puedan estudiar grandes volúmenes de datos en busca de información sobre el comportamiento de los clientes y oportunidades de inversión.

Es en este entorno que han surgido diversas tecnologías disruptivas -unas más que otras- y que han tenido un alto impacto en el surgimiento de nuevos emprendimientos y en el aumento de la competencia en los mercados, como por ejemplo: la inteligencia artificial (IA), la robótica, el internet de las cosas (IoT), los vehículos autónomos, la impresión 3D, la nanotecnología, la biotecnología, la ciencia de materiales, el almacenamiento de energía y la computación cuántica, por mencionar algunos.

Muchas de estas innovaciones están en su fase inicial, pero ya están llegando a un punto de inflexión en su desarrollo a medida que se construyen y amplifican mutuamente, en una fusión de tecnologías a través de los mundos físico y digital.

Dentro de estas innovaciones verdaderamente disruptivas, encontramos la tecnología del blockchain o cadenas de bloques, famosa por ser el fundamento de las principales criptomonedas a nivel mundial, pero que abarca mucho más que eso, dada su capacidad de hacer fe pública de manera más eficiente y completa que instituciones tradicionales, como los notarios y conservadores.

Por otra parte, también está el exponencial desarrollo de la inteligencia artificial, que impondrá importantes desafíos y retos jurídicos en su futura

regulación, en materias tan diversas como la formación del consentimiento en los denominados smart contracts y el riesgo anticompetitivo de la colusión entre algoritmos.

Además, tenemos la penetración de la red 5G, la que en nuestro país se encuentra en fase de consulta pública por parte de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, y que permitirá la masificación de la tecnología del IoT o internet de las cosas. El uso de drones y del espacio aéreo, el comercio electrónico, el flujo de datos y la protección de los datos personales, son otros tantos adelantos dentro de un listado que podría ser interminable.

Pero lo que realmente interesa es ver los desafíos jurídicos que traerán estas tecnologías disruptivas. Estamos evidenciando cambios profundos en todas las industrias, marcados por la aparición de nuevos modelos de negocio, la irrupción de operadores y la remodelación de los sistemas de producción, consumo, transporte y entrega.

En el ámbito social, se está dando un cambio de paradigma sobre cómo trabajamos y nos comunicamos, al igual que en cómo nos expresamos, nos informamos y nos entretenemos. Asimismo, los gobiernos y las instituciones se están reinventando y el uso de la tecnología es un pilar en ello.

Muchas de estas tecnologías se centran en el uso masivo de datos. En efecto, el entorno actual obliga a las organizaciones a adecuarse a una nueva forma de hacer negocios, centrándose en el dato como un factor relevante al momento de segmentar los intereses y perfiles de sus clientes.

Para hacer frente a este entorno, las instituciones deberán establecer criterios elementales en el gobierno de los datos, dentro de lo cual será importante considerar la inclusión de una estrategia para la explotación del dato y para el diseño de este gobierno del dato, definir las políticas de seguridad en la gestión y almacenamiento de los datos y establecer claras políticas de privacidad, así como mantenerse al día con las novedades legales, regulatorias y jurisprudenciales que marquen el país en asuntos tan variados como la protección de la vida privada, el derecho del consumidor y la libre competencia, entre muchos otros.