

**MARTÍN TANAKA**  
EDITOR

**2021**

**Capítulo 27**

**LAS ELECCIONES  
Y EL BICENTENARIO**

**¿Oportunidades desperdiciadas  
o aprovechadas?**



*2021: las elecciones y el bicentenario*  
*¿Oportunidades desperdiciadas o aprovechadas?*  
Martín Tanaka, editor

© Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2021  
Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú  
feditor@pucp.edu.pe  
www.fondoeditorial.pucp.edu.pe

Diseño, diagramación, corrección de estilo y cuidado de la edición:  
Fondo Editorial PUCP

Primera edición: julio de 2021  
Impresión por demanda

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio,  
total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2021-06705  
ISBN: 978-612-317-664-8

Impreso en Aleph Impresiones S.R.L.  
Jr. Risso 580, Lima - Perú

## DATOS, ALGORITMOS, POLÍTICA Y COMPLEJIDAD SOCIAL

José Manuel Magallanes Reyes<sup>4</sup>

Nuestro conocimiento de la realidad está restringido por nuestra capacidad instrumental y sensorial. Decimos que vivimos en un sistema complejo, al cual buscamos direccionar usando la política. En la actualidad, nuestra capacidad técnica nos asombra y nos hace soñar con un mundo mejor dirigido, ya que podemos analizar grandes cantidades de datos (actuales e históricos) para encontrar patrones multidimensionales que guíen nuestras decisiones ante la complejidad social. El Perú ha dado algunos pasos en este campo, pero está lejos de los países pioneros o *early-adopters*, cuyos presupuestos y clase política y gerencial les permitieron migrar hacia lo digital. Sin embargo, tales países están viendo señales contraintuitivas del acoplamiento de las tecnologías de la información con la complejidad de su entorno. Las herramientas están ahí, las intenciones también, y quizás el retraso que tenemos nos pueda servir para evitar ser seguidores de los *early-adopters*, y replantear cómo fundamentar mejor nuestra estrategia de cara al nuevo centenario de independencia.

---

<sup>4</sup> Doctor en Ciencias Sociales Computacionales por la Universidad de George Mason. Director de Pulso PUCP.

## LAS DECISIONES POLÍTICAS Y LOS DATOS

Entre el dato<sup>5</sup> y la decisión hay mucho camino por recorrer. Primero, el dato debe ser detectado y recogido. Hoy muchos algoritmos operan sobre data masiva (*big data*) que obtienen del quehacer diario de muchas personas, gracias a sensores invasivos o no invasivos presentes en nuestros cuerpos y artefactos<sup>6</sup>. Hasta aquí, sin haber aún llegado a la decisión, ya habría necesidad de un debate político sobre si la data masiva debe orientar decisiones públicas, lo que implica aceptar los riesgos de sus sesgos e incompletitud<sup>7</sup>.

Antes de decidir hay que interpretar los datos. Aquí tenemos nuevamente un problema ontológico relacionado con la naturaleza del dato para informar las decisiones. Si asumimos que el dato aporta objetividad para entender una situación de interés público<sup>8</sup>, tendríamos que asumir también un paradigma de hombre racional que busca la objetividad y valora al dato por su neutralidad, por lo cual desea ser transparente y compartirlo<sup>9</sup>.

Podemos tener paradigmas o mundos alternativos al racional. Algo menos prescriptivo y más descriptivo sería, por ejemplo, que al menos alguien decida lo que pueda con los datos disponibles<sup>10</sup>. Otra posibilidad es un mundo con personas egoístas que enmascaran sus intereses

---

<sup>5</sup> Considere como «dato» toda representación de algún evento o suceso mediante valores numéricos o categóricos, textos, imágenes, audios, etcétera.

<sup>6</sup> Balas, Valentina; Vijender Kuma Solanki, Raghvendra Kumar & Md. Atiqur Rahman Ahad, (eds.) (2020). *A Handbook of Internet of Things in Biomedical and Cyber Physical system*. Nueva York: Springer International Publishing.

<sup>7</sup> Tian, Wenhong & Yong Zhao (2015). Big Data Technologies and Cloud Computing. En *Optimized Cloud Resource Management and Scheduling* (pp. 17-49). Amsterdam: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801476-9.00002-1>

<sup>8</sup> Pawson, Ray (2006). *Evidence-Based Policy: A Realist Perspective*. Londres: SAGE.

<sup>9</sup> Allison, Graham & Philip Zelikow (1999). *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis* (2a ed.). Nueva York: Longman.

<sup>10</sup> Simon, Herbert A. (1997). *Administrative Behavior: A Study of Decision-making Processes in Administrative Organizations*. Nueva York: Free Press.

y revelan solo lo que les conviene<sup>11</sup>; en ese mundo, el dato es poder y no hay mayor motivación a darlo libremente. Otro modelo más que egoísta está limitado en su decisión por los conceptos que pueda entender; por lo que el dato solo importa en la medida que armonice con explicaciones convincentes, aun cuando sean imperfectas. En todos esos paradigmas habrá, además, instituciones que, por su naturaleza autorreferente, refuerzan lo que ya se sabe y acepta, con lo cual se deja poco espacio para lo novedoso<sup>12</sup>. Así, en principio, no podemos esperar que el rol de los datos sea unívocamente compartido entre políticos ni entre los propios analistas de políticas públicas.

### COMPLEJIDAD EN LAS DECISIONES PÚBLICAS

La masividad de los datos no evita que las decisiones presenten riesgo o incertidumbre. Estas palabras no son sinónimos; el riesgo es calculable mediante la asignación de probabilidades a las alternativas o posibilidades; mientras que la incertidumbre no solo no tiene en claro las posibilidades, sino que no puede asignarles valores de probabilidad incluso a las posibilidades aceptables<sup>13</sup>.

Esta diferencia facilita el acercamiento al concepto de complejidad en la política. Usemos para ello los conceptos de problema técnico y adaptativo<sup>14</sup>, así como la diferencia entre sistema complicado y complejo. Los sistemas artificiales (tecnología) son complicados y los sistemas de personas son los complejos. De ahí que el riesgo es calculable en los problemas técnicos propios de los sistemas complicados, mientras

---

<sup>11</sup> Lindblom, Charles (1965). *The Intelligence of Democracy: Decision Making Through Mutual Adjustment* (Vol. 64). Nueva York: Free Press.

<sup>12</sup> Stone, Deborah (1989). Causal Stories and the Formation of Policy Agendas. *Political Science Quarterly*, 104(2), 281; March, James & Johan Olsen (1989). *Rediscovering Institutions: The Organizational Basis of Politics*. Nueva York: Free Press.

<sup>13</sup> Knight, Frank (2009). *Risk, Uncertainty and Profit*. Florida: Signalman.

<sup>14</sup> Heifetz, Ronald & Martin Linsky (2002). *Leadership on the Line: Staying Alive Through the Dangers of Leading*. Boston: Harvard Business School Press.

que la incertidumbre impera en los problemas adaptativos propios de los sistemas complejos. La complejidad en política se vive en el *policy*, un conjunto de seres vivos con capacidad de agencia, pero organizados bajo una gobernanza. En ellos los agentes son estratégicos, tienen objetivos y las redes que establecen muestran atributos emergentes (sorpresivos)<sup>15</sup>. La complejidad fluctúa entre el caos y el orden absoluto; y el *policy* sirve para alejarse del caos, para lo cual gestiona sistemas complicados y complejos<sup>16</sup>.

Si no se entiende qué es complejidad, no es posible discernir entre ambos sistemas. No es claro que en nuestro medio los expertos en *policy* sepan de complejidad, por lo que puede esperarse que las *policies* que propongan solo sirvan para analizar, diseñar e implementar sistemas complicados: redes de computadoras, sistemas de telecomunicación, redes de fibra óptica, servidores en la nube, *tablets* con contenidos educativos, interfaces de interoperabilidad, firmas electrónicas, *big data*, internet de las cosas, etcétera. Esto explica la poca efectividad de los sistemas adoptados, que dan resultados lejanos a lo esperado. Los sistemas complicados interactúan con sistemas complejos, pero no están plenamente acoplados<sup>17</sup>. Así, un sistema de información representa un sistema complicado con funcionalidades claras, pero interactúa con los servidores de la gestión pública y los políticos, que son un sistema complejo. No podemos anticipar qué saldrá de tal acoplamiento, mucho menos garantizar la posibilidad de que el sistema complicado «mejore» al complejo. En todo caso, si se busca que uno controle al otro, el acoplamiento puede generar resultados indeseados<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> Axelrod, Robert (1995). A Model of the Emergence of New Political Actors. En Nigel Gilbert y Rosaria Conte (eds.), *Artificial Societies* (pp. 15-32). Londres: Routledge.

<sup>16</sup> Sametband, Moisés José (1999). *Entre el orden y el caos: la complejidad* (1a ed.). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

<sup>17</sup> Orton, J. Douglas., & Karl E. Weick (1990). Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization. *The Academy of Management Review*, 15(2), 203.

<sup>18</sup> Orłowski, Jeff (2020). *The Social Dilemma* [documental]. Exposure Labs, Argent Pictures, The Space Program.

## ALGORÍTMICA EN EL SECTOR PÚBLICO

En beneficio de la simplicidad, podríamos abstraer que los Estados han equipado a sus burocracias de artefactos computacionales, pero que el despliegue de algoritmos para aprovechar los datos que estos artefactos coleccionan aún está en proceso, con diferentes niveles de penetración y éxito. Así, si el paradigma imperante entre los gestores tiende al racional, podemos anticipar que el *Smart State* (Estado inteligente) o el *Smart City* (ciudad inteligente) pasa de ser un término de moda (*buzzword*) a un proyecto concreto en los *early-adopters*; en todos los otros paradigmas (o modelos de «mundo») comentados, no es clara la trayectoria alejada de un modelo racional. Esta dependerá de cómo se alinean intereses, poder y resistencia al cambio en las organizaciones públicas<sup>19</sup>.

Medir la actual situación de la algorítmica en nuestro Estado es una tarea pendiente; pero estamos en el puesto 71 (de 121 países evaluados) en el Network Readiness Index y en el puesto 61 (de 63 países) en el World Digital Competitiveness Index. Aparentemente, el marco legal para normas como «transformación digital» y «datos abiertos» siguen dejándonos términos de moda o *buzzwords*. No dudo que cada quien ha hecho lo mejor a su alcance, pero la implementación efectiva de todo ello está aún lejos de lo mínimo esperado.

El acoplamiento de tecnología y política no está rindiendo lo esperado en el Perú, pero quizás no sea una desventaja estar a la cola. Los *early-adopters* no están logrando vencer problemas que se prometieron vencer. Con una infraestructura de datos envidiable, el gobierno algorítmico es el siguiente paso natural; es decir, un gobierno en el que los programas usen nuestros datos para acelerar decisiones políticas y mejorar nuestras vidas. Sin embargo, existen estudios que indican que los algoritmos pueden replicar los prejuicios y desviaciones humanas;

---

<sup>19</sup> Katzenbach, Christian & Lena Ulbricht (2019). Algorithmic Governance. *Internet Policy Review*, 8(4).

de esta forma, no aprenden datos para para mejorar la complejidad de las instituciones , sino patrones individuales que pueden reforzar las injusticias<sup>20</sup>. Fuera del Estado, la llamada *gig economy* —una economía de trabajos esporádicos y poca duración— padece lo mismo<sup>21</sup>. El uso de algoritmos en tal actividad está trayendo consigo manifestaciones indeseables<sup>22</sup> que refuerzan situaciones que la democracia del siglo XXI quería consolidar: el respeto a la privacidad se pierde al registrar cada movimiento que hacemos; la transparencia decisional se debilita ante algoritmos que solo expertos entienden; las responsabilidades se diluyen si una decisión se basó en un algoritmo cuyo código es inaccesible por temas contractuales; y nuestro desempeño como individuos o trabajadores solo tiene sentido cuando el algoritmo nos evalúa<sup>23</sup>.

Mientras la data provenga de las instituciones, no podemos esperar que el algoritmo nos diga algo diferente. Reparar las instituciones es el primer paso; luego, crear algoritmos realmente prescriptivos, pues necesitaríamos programas autoconscientes para reemplazar al ser humano<sup>24</sup>. Nuestro país está retrasado en estos sistemas complicados, por lo que el Estado debe apostar a un gran laboratorio de investigación

---

<sup>20</sup> Turner-Lee, Nicol; Paul Resnick & Genie Barton (22 de mayo de 2019). *Algorithmic Bias Detection and Mitigation: Best Practices and Policies to Reduce Consumer Harms*. <https://www.brookings.edu/research/algorithmic-bias-detection-and-mitigation-best-practices-and-policies-to-reduce-consumer-harms/>

<sup>21</sup> Vallas, Steven & Juliet B. Schor (2020). What Do Platforms Do? Understanding the Gig Economy. *Annual Review of Sociology*, 46(1), 273-294.

<sup>22</sup> Möhlmann, Mareike & Ola Henfridsson (30 de agosto de 2019). *What People Hate About Being Managed by Algorithms, According to a Study of Uber Drivers*. <https://hbr.org/2019/08/what-people-hate-about-being-managed-by-algorithms-according-to-a-study-of-uber-drivers>

<sup>23</sup> Mateescu, Alexandra & Aiha Nguyen (6 de febrero de 2019). *Algorithmic Management in the Workplace*. <https://datasociety.net/library/explainer-algorithmic-management-in-the-workplace/>

<sup>24</sup> Tracy, Jessica L. & Richard W. Robins (2004). Keeping the Self in Self-conscious Emotions: Further Arguments for a Theoretical Model. *Psychological Inquiry*, 15(2), 171-177.



en este tema y no a la consultoría cortoplacista. Necesitamos encontrar el modo de acoplar la tecnología de la información a las instituciones que tenemos, y rediseñar ambas hasta encontrar el balance que necesitamos para alcanzar ese Estado al servicio del ciudadano que se predica hace décadas en foros y aulas, pero que no da señales de existir.