

Inteligencia artificial, ingeniería biológica, ciencias cognitivas y ética para la administración pública: primera aproximación

Manuel Villoria Mendieta

Introducción

De acuerdo con la narración de Acemoglu y Robinson, en 1583, el reverendo William Lee, ante la decisión de la reina Isabel I (1558-1603) de que todos sus súbditos deberían llevar puesta una gorra tejida, tuvo una idea técnicamente revolucionaria. El tejido de las gorras era largo y tedioso y las tejedoras no podían producir lo necesario con dos agujas y una línea de hilo, pero Lee pensó que por qué no usar varias agujas para insertar el hilo, con esta idea en mente construyó la primera máquina apiladora y con ello un avance hacia el telar moderno. Pidió audiencia a la reina para exponerle tan excelente hallazgo y solicitarle una patente. Tras conseguir que la reina le recibiera y viera la máquina, la reacción de esta fue devastadora. Le negó la patente y el permiso para reproducir la máquina pues “dejaría sin empleo a sus pobres súbditos convirtiéndoles en mendigos” (2013: 182-183). Parece claro que en los siglos XVI y XVII la idea de innovación y creación destructiva no estaba aún madura para ser aceptada ni por los mandatarios, ni por la propia sociedad.

Las grandes transformaciones tecnológicas, como ya advirtió Max Weber, requieren antes un cierto cambio cultural; sin procesos de racionalización, extensión de la confianza intersubjetiva y tolerancia es difícil que se alcance profunda innovación tecnológica y desarrollo económico (Inglehart y Baker, 2000). La innovación tecnológica, en cuanto acción social, tiene un sentido referido a la conducta de otros y, por ello, se orienta por esta en su desarrollo (Weber, 2002, p. 5). James Watt, ya en el siglo XVIII, creó una máquina que transformaba la energía del calor en movimiento; la enorme presión del vapor podía mover bielas y engranajes y así se construyeron telares e incluso locomotoras. Sus ideas fueron rápidamente admitidas y utilizadas y, con ello, comenzó la revolución industrial (Latorre, 2019, p. 33). También, desde la propia invención y no al revés, se desarrolló la termodinámica. La revolución industrial expresó económicamente el proceso de modernización que las sociedades europeas venían incubando desde el renacimiento con el giro humanista.

La modernización implicó un “desencantamiento del mundo”, en términos de Weber significó “el entendimiento o la creencia de que, en un momento dado, en el momento que se quiera, es posible llegar a saber, por consiguiente, que no existen poderes ocultos e imprevisibles alrededor de nuestra existencia; antes bien, de un modo opuesto, que todo está sujeto a ser dominado mediante el cálculo y la previsión” (Weber, 2019, p. 46). En ese contexto, la racionalización instrumental se convierte en el motor del progreso.

Este progreso económico y tecnológico transformó el mundo. Pero lo hizo a un coste terrible. Millones de personas sufrieron condiciones de trabajo infrahumanas, la urbanización creciente se unió a inseguridad y delincuencia organizada, se expandieron pandemias, la “gripe española” mató en sólo un año a entre 50 y 100 millones de personas, casi 500 millones de personas sufrieron la enfermedad en el mundo. Revoluciones, dos guerras mundiales, el genocidio nazi y el estalinista todos fueron expresiones de esta modernidad.

Hoy en día, las transformaciones culturales que inició la modernidad han dado un nuevo giro, de alguna manera se han radicalizado enormemente sus rasgos iniciales (Giddens, 1999) y esto ha generado transformaciones imprevistas en las que la creciente complejidad nos genera incompreensión y acuciante sentimiento de riesgo ante una maquinaria que ya no controlamos (Beck, 1998).

La aceleración en los cambios tecnológicos, la diversidad social y axiológica, y un desarrollo tecnológico que nos permite vislumbrar hasta el nacimiento de un nuevo ser vivo que supere al humano actual, en lo que se denomina transhumanismo, nos sitúa ante un horizonte de incertidumbre prefabricada que requiere reflexión e incorporación de dicha reflexión a la agencia humana (Giddens, 1994); es preciso pensar en los efectos que todo este cambio genera en el Estado, en sus administraciones y en la propia sociedad antes de que sea tarde y la reflexión ya no sea posible.

Este texto trata de analizar los fundamentos políticos y éticos con los que el Estado y la Administración de este siglo XXI debería afrontar el reto de la reflexión para la acción. Se trata de no tener que pasar por las tragedias que sufrió el siglo XX tratando de digerir la modernidad. Es urgente anticiparse, tomar lo mejor de todos estos avances y evitar sus previsibles efectos negativos. Los líderes políticos tienen que identificar estas tecnologías potencialmente disruptivas, considerar cuidadosamente su potencial y avanzar estrategias para dirigir el cambio antes de que éste fagocite la posible respuesta (Manyika et al, 2013).

A partir de aquí, el texto tiene cuatro partes. En la primera se analizan los cambios que sobre el Estado y la Administración generó la modernidad y los retos que esta nueva realidad desbocada genera hoy en día (todo esencialmente visto desde la realidad europea). Después, se analizarán los aspectos positivos y negativos de los nuevos avances tecnológicos sobre el Estado y la Administración desde una perspectiva política y técnica. La tercera parte analizará la ética pública (entendida como la suma de una ética política y una ética administrativa) que trató de guiar la Administración del siglo XX y ver los cambios que la nueva realidad genera en los principios y valores de los gobiernos del siglo XXI. Se concluirá intentando dar unos criterios o guías de acción para afrontar el reto tecnológico y la disrupción que genera.

I. Las transformaciones del Estado y la Administración desde la modernidad a la sociedad del riesgo

La modernidad provocó en su momento crecimiento económico, crisis de los valores tradicionales y, al tiempo, un estallido de tensiones sociales y políticas extraordinarios en los países que se industrializaban en Europa. Las empresas industriales requerían materiales en bruto para la transformación y mano de obra que generara el producto final. La búsqueda de los materiales en bruto expande el colonialismo; la demanda de mano de obra genera procesos de urbanización creciente y abandono del entorno rural y su sistema de valores. Las relaciones laborales sin regulación expanden la explotación y, con ello, la indignación de las clases trabajadoras, cada vez mejor organizadas. El Estado, poco a poco, ante el fracaso del mercado en esta faceta, tiene que asumir un papel ineludible de generación de infraestructuras para que funcionen las industrias (puertos, carreteras, ferrocarriles).

Su papel en la garantía de los derechos de propiedad y la consolidación de seguridad jurídica se hace ineludible para garantizar las inversiones. También empieza a asumir un papel en la educación de las masas, por dos razones, una derivada de las necesidades productivas (es preciso tener trabajadores cada vez mejor formados) y otra derivada de la expansión del nacionalismo (es preciso inocular patriotismo en las masas para reducir el avance del internacionalismo proletario y consolidar los Estados Nación en lucha por su supremacía). Ante las revueltas sociales, se va consolidando poco a poco la idea de que es mejor la integración que la represión.

Ello implica asumir el sufragio universal y generar políticas sociales. Bismark creó, hace ahora 130 años, un seguro social para la vejez que, unido al programa de indemnización a los trabajadores, creado en 1884 y el seguro de enfermedad, de 1883, aportó a los trabajadores alemanes un sistema de seguridad social. En su conjunto, el nuevo Estado propio de la modernidad en Europa va a ser un Estado social y democrático de Derecho. Un Estado fundado en la idea de un ser humano que tiene dignidad en sí mismo, que es racional y, por todo ello, libre de elegir y de definir su modelo de vida.

Pero para poder gestionar este nuevo modelo de Estado que genera la modernidad ya no sirve el sistema de Corte y la Administración realizada por legos. De esta necesidad surge un modelo de organización que se denomina burocrático y que configura un paradigma que aún hoy es dominante en muchas administraciones. La legitimación del Estado moderno requería eficacia y legalidad. Un Estado que da respuesta a las necesidades jurídicas y de estabilidad del sistema productivo y que aporta productos que la sociedad demanda y que el mercado no puede asegurar.

División clara de funciones, jerarquía, comunicación fluida desde arriba hacia abajo, control de los empleados mediante múltiples niveles intermedios, planeamiento desde la cúpula y presupuestos bien definidos en torno a proyectos concretos. Todo ello, con empleados que deberían seleccionarse entre personas preparadas, por criterios de igualdad y mérito; con seguridad en el empleo y en la carrera a efectos de evitar la clientelización de los espacios burocráticos y de proteger la imparcialidad en la aplicación de las normas.

Más tarde, este modelo burocrático, en los pocos sitios donde se implantó realmente, demuestra sus debilidades cuando tiene que hacer frente a crisis económicas y estructurales: es caro, lento, conservador y autoreferente. La alternativa gerencial de los 1980 es la respuesta a esta incapacidad del modelo burocrático generalizado de ser eficiente, responsable e innovador. Como indica Ramió, "propone la privatización, la externalización (servicios que siguen siendo de titularidad pública, pero gestionados por operadores privados con ánimo o sin ánimo de lucro) e introducir en el seno de la gestión pública técnicas de gestión privada (sistemas de calidad, modelos ISO, reingenierías de procesos, etc.)" (2018, p. 12).

Por desgracia, este modelo gerencial también tiene enormes problemas, sobre todo, usado en donde no se debe, como en los ámbitos de regulación, *imperium* o de garantía de derechos. O usado en demasía, sin considerar los problemas de equidad, seguridad jurídica o corrupción. Estas debilidades, unidas a la comprensión por el Estado de sus límites cognitivos y presupuestarios ha llevado a una tercera narrativa que dé coherencia intelectual a las reformas administrativas: es la gobernanza. Este intento de nuevo paradigma tiene muy diferentes corrientes, algunas que proponen una gobernanza sin gobierno y otras, más coherentes con la realidad, que proponen una gobernanza impulsada o incentivada por el gobierno (Villoria, 2010). Últimamente, una visión integral propone una gestión colaborativa entre lo público, lo privado y lo no-gubernamental, y, además, reformas que recuperen legitimidad para la acción pública, introduciendo medidas que promocionan la transparencia, la integridad, la rendición de cuentas y la participación ciudadana.

La clave hoy en día, obviamente, es ser capaces de combinar los tres paradigmas (aunque en realidad, probablemente sólo el burocrático es tal) y aplicarlos de forma integrada en función de las áreas de trabajo y los retos de cada una (Aguilar, 2018; Ramió, 2018).

En suma, se trata de integrar inteligentemente; pero integrar para qué. ¿Cuál es el fin último de todo este proceso? Servir al bien común, diríamos, pero ¿qué entendemos por bien común en este momento histórico? ¿qué entendemos por ser humano? ¿qué entendemos por "bueno" para el ser humano? Porque lo cierto es que todo ese mundo que la modernidad trajo y modeló de forma reflexiva, sobre todo a partir del fin de la Segunda Guerra Mundial con el avance de las ciencias sociales, se está transformando de forma compleja e imprevisible. Como consecuencia de los avances científicos en áreas como las ciencias conductuales, la inteligencia artificial o la ingeniería genética una gran parte de los fundamentos de la sociedad moderna y del orden político liberal han entrado en profunda crisis.

Para empezar, los conceptos de racionalidad y libertad humana, fundamentos del modelo de sociedad democrática y del Estado que la sostiene, empiezan a ser desmontados (Harari, 2017).

La racionalidad humana es remodelada a través de las investigaciones en ciencias conductuales y neurológicas. No somos tan estrictamente racionales como creíamos, la racionalidad proviene de la emoción previa y la emoción proviene de las sensaciones corporales que, cuando son advertidas, permiten reconocer los sentimientos, sin los cuales no podríamos actuar (Damasio, 2018). Cerebro y cuerpo están indisolublemente unidos; genes, hormonas y neuronas están guiados por leyes físicas y químicas que gobiernan la realidad. ¿Somos realmente libres? Como con la racionalidad, la libertad humana, nos dice la ciencia actual, es reducida, creamos narrativas que nos explican nuestro comportamiento, pero nuestro comportamiento inicialmente tiene un fundamento químico y físico que no controlamos. Las ciencias de la vida modernas parecen decirnos que el individuo libre es un cuento de ficción inventado por un ensamblaje de algoritmos bioquímicos (Harari, 2017, p. 354). Más aún, los avances científicos en áreas como la inteligencia artificial y la ingeniería genética nos anticipan que, si no ponemos límites, pronto el ser humano no mejorado será inútil y nuevas máquinas super-inteligentes dominarán el planeta (Fukuyama, 2002; Bostrom, 2014).

De alguna forma, para evitar caer en esta visión nihilista y determinista del papel de la tecnología, es esencial recuperar reflexiones previas de Ortega y Gasset y de Heidegger sobre la relación entre ser humano y tecnología. Para Heidegger (1977) la esencia de la tecnología no es algo que hacemos, sino un modo de ser, una forma de vernos y de ver el mundo. El orden tecnológico al que pertenecemos nos estructura, nos sitúa y nos hace ver y ser vistos como fuerzas ordenables y calculables, como meros receptores y productores de información. Piezas intercambiables en unas cadenas de producción cada vez más sofisticadas. Somos votantes que sostienen la industria de la democracia, usuarios de internet que sostienen la gran industria de la información, consumidores que sostienen el mercado. La tecnología nos enmarca en diferentes procesos que tienen un fin en sí mismos, sin que nos aporten realmente más libertad o más sentido a nuestras vidas.

Existe otra posibilidad de ser, otra forma de relacionarnos con los demás y con la naturaleza, pero la sociedad tecnológica no nos permite ni vislumbrarlo. Iluminar este error histórico y tratar de ver la realidad de forma natural y no mediatizada por la técnica es la clave de nuestra posible salvación para el filósofo alemán. Tenemos que dejar de ser piezas desechables y aisladas para recuperar el sentido y auténtica dimensión del ser. Una visión un tanto más optimista de la tecnología que la de Heidegger nos la da Ortega (ver Diéguez, 2013); para Ortega hombre, técnica y bienestar son sinónimos (2015, p. 562). El ser humano no está preparado para vivir en la naturaleza sin más, el mundo le es hostil, de ahí que desde su origen este ser busque instrumentos para hacerle más fácil la existencia; la técnica es nuestro medio, el mundo que habitamos y construimos históricamente.

No existe una esencia del ser humano, somos una construcción histórica y como tal vamos buscando una forma de estar en el mundo que nos permita vivir cada vez mejor, con mayor bienestar. La técnica es la base de nuestra circunstancia vital, es una sobrenaturaleza construida de forma continua; pero la técnica no está para satisfacer nuestras necesidades primarias sin más, para ello tal vez bastaría el instinto animal, lo que nos aporta es la posibilidad de tener calidad de vida y, con ello, que podamos dedicarnos a lo objetivamente superfluo, al sueño, a la fantasía, al ensimismamiento, a lo que nos hace únicos frente al resto de la naturaleza (Diéguez, 2017, pp. 169 y ss). En suma, que toda esta revolución tecnológica lo que debe conseguir es hacernos más humanos, no hacernos más superfluos.

II. Los avances científicos y sus impactos sobre el Estado y las Administraciones de la era moderna

Dicho todo esto, teniendo en mente la idea de que el fin es más y mejor humanidad, las preguntas que nos hacemos ahora es si (1) los avances científicos y tecnológicos pueden ayudar a mejorar la calidad del Estado social y democrático de derecho y de la Administración que le sirve y (2) cuáles son los retos que genera. Empecemos con la primera pregunta.

La respuesta obvia es que sí, y tenemos ya innumerables ejemplos (Campos, 2018, 2019). Empecemos por ver lo que ya está en marcha y que está ayudando a la mejora de la toma de decisiones. Por ejemplo, la investigación sobre el funcionamiento de nuestro cerebro y cómo tomamos decisiones. Hasta hace poco, a pesar de los estudios de Simon (1976), la Ciencia de la Administración, como la economía, partía del hecho de que las personas eran racionales en su toma de decisiones, de tal forma que consideraban toda la información disponible que podían atesorar, meditaban y pesaban los pros y contras antes de tomar decisiones, y decidían aislada e individualmente.

Sin embargo, de los cientos de artículos empíricos sobre toma de decisiones de los seres humanos, tres principios se destacan por proporcionar nuevos enfoques para comprender el comportamiento de las personas y para diseñar e implementar políticas más eficazmente (ver Banco Mundial, 2015, p. 3). Primero, la gente hace la mayoría de los juicios y la mayoría de las elecciones automáticamente, no deliberadamente: esto se conoce como "pensar automáticamente". Segundo, cómo las personas actúan y piensan depende a menudo de lo que hagan y piensen los demás a su alrededor: esto se conoce como "pensar socialmente". Tercero, los individuos en una sociedad dada comparten una perspectiva común a la hora de dar sentido y comprender el mundo que les rodea: esto se conoce como "pensar con modelos mentales".

Nuestros modelos mentales, heurísticas e intuiciones son clave para explicarse las decisiones humanas. De ahí que simplificar la información o generar una arquitectura social que facilite la respuesta *por default* puede dar buenos resultados para conseguir conductas socialmente útiles y positivas (Thaler y Sunstein, 2008). Somos cooperativos siempre que creamos que los demás lo son y, por ello, tendemos a confiar en nuestras redes sociales y a seguir sus normas. De ahí la ventaja de fomentar el reconocimiento social antes que el castigo para conseguir ciertos cambios de conducta socialmente perjudicial (Bateson et al., 2016). Y usamos modelos mentales que la sociedad y la historia nos transmiten y ello en ocasiones nos impide ver el mundo exterior. De ahí la importancia de liberar de los modelos y enfrentar al ser humano a una realidad más abierta enseñándole nuevas formas de pensamiento (Barr y Serra, 2010).

En esencia, estas ciencias permiten enfoques alternativos para el diseño e implementación de las políticas. La conexión del reconocimiento de una racionalidad limitada con la predecible irracionalidad del ser humano permitirá avances importantes en el conocimiento y mejora de la toma de decisiones pública (Kasdan, 2019). Por ejemplo, dado que el gobierno debe preocuparse del bienestar de sus ciudadanos, entenderemos que un gobierno que observe conductas que son dañinas para los propios individuos, aunque no generen excesivo daño social, debe actuar para desincentivar tales actuaciones, con un cierto paternalismo libertario (Sunstein 2014).

La parte libertaria del enfoque implica que la gente debe ser libre de rechazar acuerdos o reglas que les desagradan e, incluso, de destruir sus vidas si así lo deciden, pero ello no obvia que sea legítimo para los gobiernos tratar de influir la conducta de sus ciudadanos para que sus vidas sean más largas, más sanas y mejores. De ahí surge el concepto de nudging, una estrategia barata y útil para influir en las decisiones de la gente, conociendo sus sesgos y marcos, de una manera predecible, sin prohibir opciones ni imponer otras, de cara a conseguir decisiones mejores para cada uno y, agregadamente, para la sociedad (Thaler y Sunstein, 2008). El nudging puede aplicarse dentro de la Administración también, por ejemplo incentivando de forma conductualmente sólida el comportamiento íntegro de los servidores públicos (Ponce, 2018); o en las organizaciones privadas y en los comportamientos sociales de los individuos, por ejemplo reduciendo ludopatías o tabaquismo. Hoy en día ya existe una corriente llamada Administración Pública conductual, que: 1. Ofrece un conjunto de herramientas útiles para mejorar la implementación de políticas. 2. Que es éticamente sólida y apoya valores propios de la Administración democrática, como la transparencia y la libertad individual. 3. Que sigue una corriente específica y única, experimental y metodológica, para las políticas públicas (Kasdan, 2019, p. 14).

En relación a las máquinas, los nuevos *smart phones* permiten ya una conectividad casi ubicua y son parte ineludible de nuestras rutinas. La conexión mediante estos instrumentos con las Administraciones es creciente y sus posibilidades (para bien y para mal) inmensas. La prestación de servicios públicos mediante estos instrumentos va a ser continua, desde certificados y avisos a consultas de salud, recepción de formación o protección frente al crimen. También estos aparatos ayudarán a mejorar la productividad de los empleados públicos gracias a las aplicaciones adecuadas; un ejemplo ya se está dando en la seguridad pública. Otro aporte esencial es el denominado internet de las cosas, que permite que gracias a sensores y dispositivos diversos las diferentes máquinas interactúen para generar servicios públicos.

Con un monitoreo remoto, diferentes máquinas pueden mejorar la salud de personas con enfermedades crónicas reduciendo costes y mejorando el servicio a proveer. Otra tecnología que está cambiando nuestro mundo es el almacenamiento de datos en la nube. La posibilidad de acceder a millones de archivos sin tener que llevar consigo aparatos con poderes extraordinarios de procesamiento o memorias inmensas permite acceder a información y poder trabajar en cualquier espacio. La flexibilidad y capacidad de respuesta que esto aporta a las empresas y los gobiernos es enorme. Sus efectos sobre el empleo y el teletrabajo es evidente. Obviamente, todo ello tendrá que ir unido a regulaciones muy estrictas de protección de datos y personas (en este sentido la nueva Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales en España es un reflejo de las nuevas tensiones y riesgos) dadas las inmensas posibilidades del hackeo de nuestras mentes en base a la información disponible de nuestra situación personal y estados de ánimo.

La agregación continua de datos facilitada por la incorporación de feedback de usuarios con el propósito de mejorar automáticamente la calidad de los servicios es otra posibilidad que hoy nos ofrece internet. Es lo que los tecnólogos denominan el perpetual beta, una funcionalidad integrada en el sistema que permite a éste su continua mejora. El gobierno se convierte en una plataforma que engancha conocimiento disperso a través de contribuciones digitales, para mejorar la calidad y responsividad de sus políticas y la provisión de sus servicios (Australian Government 2.0 Task Force, 2009). Otro avance tecnológico de gran importancia es la automatización del trabajo dedicado a generar conocimiento.

La inteligencia artificial, las máquinas que aprenden por sí mismas, los nuevos sistemas de interfaz (por ejemplo, el reconocimiento de voz) hacen que trabajos que hasta ahora sólo podían hacer ciertas personas ahora puedan empezar a hacerlo todo tipo de personas y máquinas de forma más rápida y económica. Desde dar información a resolver convocatorias de subvenciones las máquinas empiezan a ocupar un lugar muy importante en el mundo del trabajo público.

Unas máquinas que también pueden ayudar a generar programas muy especializados para empleados de alta cualificación en base a la información individualizada de sus carencias y capacidades. La inteligencia artificial (IA) está haciendo avances importantísimos para el bienestar social, en las políticas de salud, en la lucha contra el hambre, en igualdad e inclusión, en seguridad y justicia. Por ejemplo, instrumentos de IA portables permiten dar información constante de personas con diabetes y avisan de cualquier cambio destacable, tecnologías de aprendizaje adaptativo pueden ayudar a millones de estudiantes a mejorar su aprendizaje, drones se usan en la lucha contra incendios, robots se usan para separar el material reciclable del no reciclable en vertederos, etc. (Chui et al., 2018).

Cambios importantes también generará el uso de los vehículos autónomos, las impresoras 3D, los materiales avanzados (como los nanomateriales o los superconductores), los nuevos instrumentos de almacenamiento energético. La biología sintética está avanzando de forma extraordinaria. Sus posibilidades son inmensas, abriendo la vía al rediseño y recreación de nuestros genes de acuerdo a nuestras necesidades e intereses.

Esta vía de mejoramiento humano puede llevarnos a resistir mejor y evitar enfermedades, ser más inteligentes y robustos, vivir mucho más tiempo o ser mejores personas, reforzando nuestro autocontrol (Buchanan, 2011). Por su parte, la inteligencia artificial sigue avanzando, aun cuando por fortuna estemos aún bastante lejos de la singularidad, cuando una máquina ya no dependa de ningún ser humano y con su mayor inteligencia nos sustituya.

Hoy en día ya se generan redes neuronales artificiales que aprenden a aprender; que predicen la producción de elementos químicos, que juegan al ajedrez mejor que los humanos, que comprenden el lenguaje humano y que mejoran el habla artificial. Más aún, ya se pueden entrenar a muchas redes neuronales y dejar que compitan entre ellas, las mejores sobreviven y vuelven a reproducirse, cada generación es mejor que la anterior. O se generan algoritmos supervisores de las redes para seleccionar lo que funciona mejor. Algoritmos que supervisan a los algoritmos de aprendizaje (Latorre, 2019, pp. 109 y ss). A partir de estos avances, poco a poco vamos dejando en manos de máquinas muchas de nuestras decisiones. Tendremos conductores artificiales en vehículos situados en redes de movilidad perfectamente eficientes; médicos artificiales, capaces de dar diagnósticos mejores que los médicos humanos; justicia artificial objetiva e imparcial o políticos artificiales que tomarán decisiones en áreas de políticas con millones de datos adecuadamente procesados.

La nueva Administración que surgirá de estos cambios es aún difícilmente imaginable. Pero hay transformaciones en el mundo del empleo que hoy ya empiezan a ser ineludiblemente asumidos; es difícil saber qué número de puestos de trabajo desaparecerán por la automatización pero está claro que la denominada cuarta revolución industrial va a transformar el mundo del trabajo en (ver Rodríguez y Pérez del Prado, 2017): 1. La empleabilidad y la formación. Se necesitan empleados cada vez mejor formados con habilidades más sofisticadas, capaces de aprender continuamente, pues los trabajos más sencillos y repetitivos podrán ser realizados por máquinas. 2. El tiempo de trabajo. Las nuevas tecnologías permiten que se trabaje en cualquier lugar y en cualquier momento. Este hecho, unido a los datos que muestran cómo introducimos el trabajo en nuestra vida privada lleva a preguntarse por cómo medir la jornada real de trabajo.

3. La conciliación de la vida personal y laboral. Un trabajo a distancia, coordinado con las posibilidades de tiempo dedicable al trabajo en función de las etapas de nuestra vida permitirá cambios en la calidad de vida, en el tiempo dedicado a la educación de los hijos y la natalidad. El teletrabajo puede ser la regla en ciertos servicios. Este hecho, unido a la administración electrónica hará redundantes muchas oficinas administrativas. 4. Seguridad y salud. Pero esta digitalización también genera nuevos riesgos, No sólo ergonómicos o de vista, sino también de aislamiento, de agotamiento al no separar trabajo y vida privada. El derecho a la desconexión y la introducción de medidas protectoras de nuestra salud laboral en nuestros hogares son otra de las consecuencias que habrá que sacar de estos cambios.

Finalmente, el propio concepto y necesidad del funcionario cambia; por ejemplo, un algoritmo diseñado sin sesgos puede ser más imparcial que el más imparcial de los funcionarios. Tendremos que pensar de nuevo el servicio público cuando una parte importante de las actividades de imperium del burócrata tradicional sean realizadas por máquinas. ¿Cómo asegurar algoritmos imparciales y el debido proceso tecnológico? Los avances normativos en la materia se están quedando pronto obsoletos. (Ponce, 2019).

Ante todo ello, es obvio que debe analizarse el entorno tecnológico y generar predicción para ir anticipándose a los retos, de lo contrario podemos encontrarnos con gravísimos problemas de discriminación y sacrificio de derechos fundamentales. Es preciso que la tecnología se ponga al servicio de la democracia (Barber, 1998).

Pero, como indicamos previamente, la lógica tecnológica, el avance científico y la presión por su utilización comercial inmediata, fruto de una racionalización instrumental guiada por un capitalismo cada vez más voraz y globalizado, está generando también unos efectos negativos sobre las sociedades, los sistemas políticos y la economía verdaderamente disruptivos. Hoy en día tenemos en pleno desarrollo, como acabamos de ver, algunas tecnologías económica y socialmente disruptivas, como el microchip semiconductor, la inteligencia artificial o la ingeniería genética cuyos efectos no serían solo positivos. Ni siquiera el mejor conocimiento de nuestra mente nos garantiza mejores resultados siempre. El nudging no es solo benéfico, también puede ser una forma de manipulación brutal del ser humano. El conocimiento de nuestra forma de pensar y del papel de los sentimientos ha sido utilizada para incentivarlos a un consumo innecesario y masivo.

Del mismo modo, hoy en día, hemos visto cómo la información que acumula de nosotros Google, Facebook, Instagram y otras plataformas permite que se nos incite a desarrollar actividades que son propicias a los intereses económicos de las empresas que pagan por estas inmensas bases de datos. La democracia entra en un área de riesgo enorme cuando vemos cómo pueden manipularse los sentimientos de millones de votantes a través de las redes sociales y llevarlos a votar contra sus propios intereses y necesidades. La generación continua de noticias falsas y la incapacidad para discernir lo verdadero de lo falso en entornos digitales cerrados y autoinmunes a la verdad es un riesgo enorme para la toma de decisiones socialmente relevantes.

La democracia directa nos provoca cada vez más terror pues deja en manos de un voto popular plenamente manipulable decisiones con efectos profundos y graves a medio y largo plazo. El modelo de democracia liberal se basa en reconocer que, en gran medida, el interés general lo definen los ciudadanos, implicados cívicamente, al elegir entre programas electorales y dirigentes políticos para llevarlos adelante. Pero las redes sociales son, hoy en día, y frente a lo que sería previsible, un factor de disolución de la cultura cívica. La conciencia del potencial de nuestra interacción y el reconocimiento del valor de la diversidad se diluyen en sectas que sólo se escuchan a sí mismas y que odian cualquier opinión que las contradiga. Estamos en una época de individualismo narcisista y huida de lo común, un espacio donde florece el populismo, como nos dicen Vallespín y Martínez Bascuñán (2017).

Ya Arrow (1951) en su momento nos demostró cómo era imposible agregar preferencias individuales en preferencias coherentes de grupo y respetar principios básicos de racionalidad. Pero hoy en día estamos bastante más allá de ese postulado. De alguna manera, la democracia liberal al menos permitía expulsar a quienes no nos daban respuestas a los intereses básicos tal y como eran percibidos en el momento electoral.

Y nos permitía elegir programas, conectando la acción de gobierno con los mayoritariamente votados, aunque nuestras preferencias reales sólo fueran coherentes con una parte del programa. Pero la realidad actual nos permite ver cómo se manipulan deseos y preferencias, cómo se inculca odio o miedo a través de falseamiento masivo de noticias, cómo se irracionaliza al votante y se pervierte su percepción de la realidad.

En suma, cómo se genera un interés general que no responde a ninguna lógica racional y que no es la expresión de la libre elección de la gente (Barlett, 2018). Del mismo modo, la inteligencia artificial puede ser usada para eliminar la deliberación pública y los espacios públicos de toma de decisión. Máquinas programadas por oscuros expertos decidirían quién vive o muere, quién gana o pierde en la distribución de recursos de acuerdo a análisis coste-beneficio cuyos parámetros seremos incapaces de conocer. Y la ingeniería genética permitiría la creación de superhumanos entre los que tuvieran recursos suficientes para el mejoramiento, creando categorías jerárquicas de seres humanos en una especie de resurgimiento del mundo de las castas indúes.

III. Una nueva ética para un nuevo mundo

La ética pública de la sociedad moderna se fue consolidando en torno a la definición de un patrón básico de carácter universal, racional y asumible por la inmensa mayoría de personas que buscan la convivencia, un patrón que permite a cada uno seguir su modelo de vida buena y, al tiempo, convivir en paz (Habermas, 2008).

Con un fin semejante, pero con una teoría diferente a la del discurso habermasiano, Rawls se pregunta: “¿cómo es posible que perdure una sociedad justa y estable de ciudadanos libres e iguales, que permanecen profundamente divididos por doctrinas religiosas, filosóficas y morales razonables?” (Rawls, 2005, 4). En lugar de ofrecer una teoría comprehensiva¹ de la justicia, Rawls propone una concepción política de la justicia. Como no todos los ciudadanos comparten la misma teoría comprehensiva, para que puedan convivir de una manera pacífica y estable, es necesario que haya alguna especie de consenso.

Para ello, Rawls propone su concepción política de la justicia, que puede atraer un consenso aceptado por la pluralidad de doctrinas comprehensivas. De este modo, coexistirían diversas doctrinas comprehensivas, con sus correspondientes ideas sobre el bien y una concepción política de la justicia que sería compartida mediante un consenso solapado de las diversas doctrinas comprehensivas. Ambas teorías son deontológicas y se fundan en la idea básica de la dignidad humana, de la obligación mutua de tratarnos como fin y no como medio y de nuestro derecho a la libertad y a la autonomía.

A partir de estas bases, los derechos humanos ofrecen el armazón básico desde el que construir la vida política y la convivencia social. Las instituciones políticas y jurídicas se legitiman en base a su mayor o menor respeto de la dignidad humana y los derechos fundamentales. En suma, la ética pública de la sociedad moderna es esencialmente una ética deontológica y deductiva, en la que, dados unos principios universalizables, estos se deben seguir a través de la conducta de forma coherente. Se va, en definitiva, de lo general a lo particular más allá de las circunstancias concretas (Arendt, 1978). Esta ética pública es el fundamento, cómo no, de la ética política de la modernidad. Una ética política que afecta a políticos y a empleados públicos.

Ciertamente, hay diferencias entre unos y otros, posteriormente, cuando se desarrollan sus principios y se entra en el campo de los deberes y virtudes específicos. No hay que olvidar que en política la lucha por el poder es parte irrenunciable de su esencia, circunstancia que no tiene por qué darse entre los funcionarios y que plantea retos muy complejos. La ética profesional de unos y otros, en este ámbito, debe especificar:

1. Los principios, valores y deberes que las personas deben respetar cuando actúan en un entorno en el que sus actos afectan seriamente al bienestar de otras personas y de la sociedad.
2. Las condiciones que las prácticas colectivas y las políticas deberían satisfacer cuando también afectan al bienestar de las personas y de la sociedad, para que sus consecuencias sean beneficiosas para todos o, al menos, para la mayoría.
3. Las virtudes que deberían incorporar a su forma de ser para poder ser íntegros (Thompson, 1999).

De forma coherente con el modelo político-normativo del Estado Social y Democrático de Derecho tanto los políticos como los funcionarios superiores, cada uno a su nivel de responsabilidad, deben respetar estos principios:

1. Tienen la obligación de facilitar, en el marco de sus competencias, la participación y la deliberación en torno a los proyectos normativos y las decisiones públicas fundamentales, más aún, deben promover el libre encuentro de pareceres, con independencia de que los resultados lleven o no al consenso.

¹ Una doctrina es comprehensiva “cuando incluye concepciones de lo que es valioso en la vida humana, ideales del carácter de la persona, así como ideales de amistad y de relaciones familiares y asociativas y muchas otras que informan nuestra conducta y, en el límite, nuestra vida como globalidad” (Rawls, 2005, 13).

2. Deben promover y respetar la democracia, único régimen compatible con las ideas de ética pública esbozadas. Cuanta más calidad tiene una democracia más reales y efectivos son los principios éticos antes señalados. De ahí que deba preocuparse, también, por la calidad de la democracia y el buen funcionamiento de sus instituciones.

3. Han de hacer de la defensa y promoción de los derechos humanos el pilar de su toma de decisiones. Este principio, junto al anterior, llevan a defender que los servidores públicos deben respetar el marco constitucional democrático e intentar hacerlo efectivo a través de las políticas y decisiones públicas.

4. Deben buscar el interés general, respetando el marco democrático y jerárquico de decisiones, pero sin obviar su capacidad de juicio y crítica basada en la defensa y promoción de los principios y valores de la ética pública.

Junto a estos principios, es importante definir los valores de referencia. De acuerdo con Gortner (1994), los valores son concepciones de lo deseable que influyen la selección de fines y medios para la acción, pero al tiempo son creencias o cualidades que contribuyen a nuestro juicio sobre lo que está bien o mal, lo que es permitido y lo que está prohibido. La selección y definición de los valores fundamentales es esencial para la construcción de un marco ético en los gobiernos y administraciones; pero sólo a través de la socialización, formación y ejemplo los valores son interiorizados y guían verdaderamente la conducta. Algunos valores exigibles a los políticos son diferentes a los de los funcionarios, pero cuando los políticos actúan como cabeza de la Administración apenas varían. Los valores se integran normalmente en polos que atraen a valores semejantes.

Los diferentes polos a veces se repudian y es necesario entonces que el servidor público tenga que buscar, a través de la virtud de la prudencia el justo medio. De ahí que las virtudes sean esenciales, también, para construir una ética del servicio público efectiva. Estas virtudes son responsabilidad de cada persona, la cual ha de cultivar las mismas a través de una auto-disciplina y una actitud favorable a la auto-educación, y la auto-reflexión. Estas virtudes son las que nos permiten tener unas actitudes que facilitan el compromiso con los valores necesarios para el servidor público. Y el compromiso con los valores llevará al cumplimiento de unos deberes que, si se respetan, quebrarán estereotipos negativos hacia el servicio público y relegitimarán la acción pública. De ahí la conveniencia de incorporar las virtudes a la forma de ser. Finalmente, los políticos y funcionarios tienen también unos deberes específicos derivados de una serie de normas, desde la obligación de abstención cuando toman decisiones en las que tienen interés personal y directo, a la obligación de declarar bienes e ingresos, o la búsqueda de la concurrencia y economía en la concesión de contratos.

Volviendo a los valores, los primeros valores que se incorporaron al gobierno de la democracia fueron los situados dentro del polo legal-imparcial: objetividad, imparcialidad, transparencia, legalidad. Más tarde, como vimos, la Nueva Gestión Pública resaltó los situados dentro del polo de eficacia: eficiencia, dedicación al servicio público, accesibilidad, austeridad, credibilidad, eficacia. El paradigma de gobernanza nos trajo valores como la participación, la colaboración, la transparencia, la rendición de cuentas, la integridad. Y finalmente, los movimientos sociales que han ocupado el centro reivindicativo en las democracias de fines del siglo XX han conseguido incorporar valores como la igualdad de género, el respeto a la diversidad, el respeto al medio ambiente y la discriminación positiva para las personas con discapacidad. Todos ellos, en su conjunto, nos aportan el mapa axiológico del gobierno y la Administración en este comienzo del siglo XX.

Pero, como decíamos previamente, las nuevas tecnologías y los avances científicos nos han transformado el panorama moral también. Si no tenemos ya clara la existencia de una naturaleza humana, cómo defender su dignidad. Y sin este fundamento, todo el sistema se nos derrumba lógicamente. De ahí la necesidad de reconfigurar una teoría de la dignidad y de los derechos humanos que sea coherente con las investigaciones científicas y con las tendencias aparentemente imparables de las nuevas tecnologías.

Seguimos anclados en una ética deductiva a la que la realidad actual le rompe las costuras. El problema de las éticas deductivas es que los principios no se ponen en cuestión, se aceptan como tales y se actúa en consecuencia. La realidad del mundo, la experiencia concreta, sin embargo, es mucho más compleja y esta ética formalmente impecable tiene continuos incumplimientos incluso en los países más cultural y socialmente democráticos.

Hoy en día, además, las ciencias biológicas han puesto en duda el propio concepto de naturaleza humana. Como dice Diéguez “cualquier característica que sea compartida por todos los miembros de nuestra especie es probable que esté presente también en otras especies, y las que sean exclusivas de esa especie, no estarán presentes probablemente en todos sus miembros” (2017, p.137). Si no hay una naturaleza humana claramente definible, entonces ¿cómo proponer una dignidad exclusivamente humana? Más aún, si las reacciones físicas y químicas que están en la base de nuestro comportamiento, por una parte, y la manipulación externa continua de nuestra conducta, por la otra, convierten la libertad real y la autonomía en retóricas ¿cómo fundar en el derecho a la libertad nuestras instituciones? Finalmente, toda esta acción humana libre y racional según el modelo liberal ¿qué ha generado realmente sino injusticias, guerras y manipulación? Es tiempo, pues, de dejar atrás al ser humano y crear una evolución mejor y más refinada, se nos dice. Los optimistas tecnológicos lo tienen claro, el tiempo del ser humano ha pasado, dejemos paso al transhumanismo.

Estas y otras ideas de este tipo van surgiendo y nos obligan a repensar las bases de nuestra convivencia. No por su dificultad deberíamos abandonar narraciones que reducen tan exitosamente las posibilidades de violencia e injusticia, como la de la dignidad humana; pero en todo caso, no podemos seguir como si las preguntas no existieran. Ante estos retos, diferentes organizaciones privadas, públicas e internacionales han comenzado a dar respuestas (un excelente resumen en Cotino, 2019). Floridi et al. , por ejemplo, nos proporcionan un marco de esperanza si somos capaces de usar todos los avances tecnológicos para mejorar y multiplicar las posibilidades de la agencia humana, permitir mejores niveles de auto-realización, incrementar las capacidades sociales y cultivar la cohesión social (2018, p. 691). Los principios que este grupo de investigadores nos proponen, sistematizando los 47 principios que diferentes organizaciones postulan son: beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia y “explicabilidad”, que es la suma de rendición de cuentas e inteligibilidad. La beneficencia significa que todos estos avances se deben generar para promover el bienestar, la sostenibilidad y la dignidad humana.

La no maleficencia implica no sólo no usar las máquinas para dañar o manipular a los seres humanos, sino también prevenir todo daño culpable que se derive de ellas. La autonomía se refiere aquí a que la decisión final siempre debe ser humana, siempre deben los humanos poder parar la máquina o la investigación. La equidad implica que se usan estos avances para reducir discriminaciones y para promover prosperidad compartida (como promover el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible). Estos principios deben ser insertados por defecto en todas las prácticas de inteligencia artificial (IA). Por su parte, la Unión Europea acaba de sacar unas Guías éticas para una IA confiable. Sus principios son muy semejantes a los de Floridi et al.: respeto por la autonomía humana, prevención de daño, equidad y explicabilidad. Muy interesante es su definición de los requisitos que todos los implicados en la generación y desarrollo de IA deben cumplir: 1. Agencia humana y control. 2. Robustez técnica y seguridad. 3. Privacidad y gobernanza de los datos. 4. Transparencia. 5. Diversidad, equidad y no discriminación. 6. Bienestar medioambiental y social. 7. Rendición de cuentas.

De un análisis de estos documentos y otros afines, lo que la reflexión ética claramente señala es la existencia de unos límites en la investigación y el desarrollo que todos los investigadores, empresas y gobiernos deberían respetar.

Para empezar, no se puede admitir bajo ningún concepto que las máquinas y robots dejen de estar bajo control humano; la ingeniería genética no puede tener como objetivo crear desigualdades determinantes de poder o éxito en la vida: la investigación genética que permita reducir enfermedades y sufrimiento humano debe primar sobre aquella que potencia habilidades habituales del ser humano; es preciso prohibir el desarrollo de capacidades nuevas, a través de la modificación genética, que cree seres que ya no puedan considerarse de la misma categoría del humano hasta ahora conocido. Si se permiten avances, tanto en el ámbito del desarrollo de cyborgs como en el de la ingeniería genética, que permitan seres con capacidades sobre-humanas, estaremos dando paso a una eliminación de las bases biológicas de nuestra empatía y de nuestra responsabilidad moral hacia otros seres humanos (Habermas, 2002).

Pero todas estas ideas siguen vinculadas a una ética deontológica que pone el respeto del ser humano individual en el centro de las decisiones. Por desgracia, el mundo tecnológico y su fría lógica no se llevan muy bien con la ética deontológica, ni con la de la virtud. Con la primera porque su universalismo establece límites muy rigurosos al desarrollo de una ciencia que no ponga al ser humano en el centro de atención. Y como vimos, la ideología tecnológica no respeta la libertad humana, ni la lógica de los derechos inalienables. Con la segunda, porque tienen una naturaleza profundamente relacional, inductiva y dependiente del contexto cultural, algo contrario al universalismo de la verdad científica. Lo que está ocurriendo es el avance sutil, pero cada vez más perceptible de una ética utilitarista que va robando terreno al deontologismo kantiano.

Si lo que debemos buscar es el mayor bien para el mayor número, ciertos avances, aunque ocasionen daños a algunas minorías, no deberían ser detenidos en base a una difusa idea de la dignidad humana hoy ya puesta en entredicho. Tal vez, si conseguimos generar máquinas muy inteligentes y con capacidad para asumir una ética utilitaria, merezca la pena ir dejando de lado al ser humano tal y como lo conocemos y traspasar nuestro cerebro a máquinas que vivan casi eternamente (Latorre, 2019).

¿Por qué no implantar electrodos transcraneales que a través de las estimulaciones eléctricas adecuadas nos hagan ser mejores, más pacíficos, más tolerantes? ¿Por qué no exigir a nuestros políticos que lleven cascos con electrodos que les estimulen las zonas cerebrales que les haga ser mejores y que tomen decisiones de forma más sensata (Diéguez, 2017, p. 94)? Tal vez la pérdida de algo de libertad (en la medida que exista) nos merezca la pena colectivamente.

La clave del gobierno futuro está en acumular billones de datos y dejar que las máquinas, en aprendizaje permanente, vayan formulando políticas de forma cada vez más científica, con análisis coste-beneficio y coste-eficiencia sofisticados y "objetivos"; posteriormente, las mismas máquinas podrán tomar decisiones más correctas que los humanos y dejar a otras máquinas implementar imparcialmente las mismas a través de los algoritmos adecuados. Es cierto que la estructura institucional del sistema exigirá sistemas de control muy complejos y métodos de legitimación apropiados a esta era de las redes sociales. La política quedaría reducida esencialmente al espectáculo electoral y poco más.

La Administración tradicional se tendría que centrar en los servicios de cercanía y en la interacción con quienes necesiten apoyo personal directo y humano (niños, ancianos, enfermos graves, víctimas de delitos, etc), aunque muchos robots puedan auxiliar en la tarea. Lo más inquietante es que la búsqueda del mayor bien para el mayor número, el entronizamiento, al fin y al cabo, de una ética consecuencialista, sustituirá a la narrativa de los derechos inalienables. La dignidad humana, al parecer, no debe detener el avance científico y el correspondiente bienestar colectivo. Máxime cuando cada vez se conocerá mejor qué aporta bienestar a la gente y, en función de ello, se podrán formular las políticas y programas que lleven a la realidad esos deseos.

En suma, el principio del servicio al interés general será en gran medida el servicio al interés general definido científicamente; probablemente, en diferentes políticas se producirán algunos errores iniciales, pero estos se corregirán prontamente gracias al aprendizaje continuo de las redes neuronales artificiales en competición unas con otras y con meta-evaluación correctora permanente. Probablemente, el debate político del futuro tenga como uno de sus “clivages” esenciales el de hasta dónde poner los límites al sistema. Los partidarios del utilitarismo de la acción dejarán que los análisis coste-beneficio decidan, los del utilitarismo de la regla defenderán que debe haber unas reglas que limiten este tipo de decisiones: aquellas reglas que producen mayor bien al mayor número a largo plazo. Estas nuevas reglas ocuparían el lugar de los derechos humanos, y probablemente tendrían mucho en común con ellos.

Bajando al nivel administrativo, los principios con los que la Administración del Estado social y democrático se guía tendrán alguna modificación. Para empezar, no parece que la deliberación democrática deba ocupar un papel esencial, aunque sí la continua recolección de datos y opiniones de la ciudadanía para conocer preferencias y deseos. La defensa de la democracia se mantendría, aunque la idea de calidad democrática cambiaría, reduciéndose el peso de los elementos más liberales. La defensa de la dignidad humana dejaría paso a la defensa del interés y bienestar del mayor número. En cuanto al sistema de valores, no tendrían por qué cambiar, pues la legalidad y objetividad, la eficiencia y eficacia, la transparencia y rendición de cuentas, la igualdad de género o la preocupación medioambiental podrían seguir marcando el horizonte axiológico, pero probablemente con un cambio de énfasis.

No obstante, nuevos valores serán esenciales, como la protección de datos o la explicabilidad de los algoritmos y sistemas de IA. Ante todo ello, podría ocurrir que el bienestar de la mayoría, la imparcialidad de las decisiones, la eficiencia del sistema mejorara. El blockchain, los datos abiertos, los controles cada vez más sofisticados podrían reducir la corrupción y mejorar la confianza en el sistema.

Pero todo ello tendría un coste. ¿Cuánto tendrían que perder en cada momento las minorías para conseguir la mayor felicidad del mayor número? ¿Hasta dónde se podría llegar? Precisamente, el Estado liberal desarrolló, en su momento, sus sistemas de libertades para proteger a las minorías religiosas de la persecución. Más tarde, se construyeron los derechos sociales para proteger, de nuevo, a los más débiles y garantizarles unos bienes básicos. ¿Podemos abandonar estos avances?

Como el caso Eichmann nos enseña, un buen funcionario, preocupado del interés general tal y como se lo han definido, con un alto sentido de su responsabilidad hacia las órdenes y reglas dadas, un funcionario que no se “involucra emocionalmente” y es imparcial, puede ser un servidor del mal, banalmente, pero monstruosamente efectivo (Arendt, 1963). El peligro de un sistema funcional eficaz y eficiente, pero desligado de la realidad humana, de los sufrimientos de sus congéneres está de nuevo presente.

Todo ello está generando un sistema en el que algoritmos que no comprendemos pueden decidir sobre nuestra vida, en el que nuestros datos son utilizados continuamente para manipularnos como marionetas, en el que la competencia entre los Estados más poderosos del planeta lleva a una carrera desesperada por conseguir el último avance tecnológico, el que garantice el dominio económico y militar del mundo, un mundo, finalmente, en el que millones de seres humanos, despojados de su identidad nacional, social, de clase son lanzados a vivir juntos sin garantizarles derechos esenciales (Lasalle, 2019).

Ante esta realidad ya perceptible, pero aún controlable, existe un deber común de ponerle límites y para ello el derecho y las instituciones democráticas son esenciales. Una Administración empática, solidaria, compasiva tendrá que equilibrar las frías decisiones tecnológicas.

IV. Conclusiones

No es sencillo decir cómo avanzar, pero hay ideas que están presentes en los análisis más rigurosos que tienen que tenerse en cuenta. Desde la perspectiva política, siguiendo a Barlett (2018), es preciso que la ciudadanía reaccione y asuma su derecho a no ser manipulado. Existe una nueva virtud moral que debe ser compartida: la alerta mental. Esta alerta nos llevará a regular de forma rigurosa a las empresas tecnológicas, impidiendo su control oligopólico de la economía mundial. Es preciso crear una nueva cultura democrática y un espíritu de compromiso cívico que nos obligue a escuchar fuentes ajenas a las de nuestro clan, que nos sitúen en una zona de dis-comfort intelectual. Hay que formar a la ciudadanía en ciencias cognitivas, de forma que conozcan cómo se les puede manipular y cómo realmente piensan y actúan. La soberanía popular está en crisis, pero es imprescindible para cualquier democracia. Esto nos obliga a generar nuevas leyes electorales que controlen la manipulación y el uso de los datos personales. Es preciso investigar las nuevas formas de manipulación y controlarlas desde su origen. Es ineludible promover el debate y la deliberación en las campañas.

La economía actual está destruyendo empleos, sobre todo en el espacio antes poblado por las clases medias (Brynjolfsson y A. McAfee, 2014). Ello genera desigualdades crecientes, tensiones sociales y radicalidad política. Es necesario sostener y defender una clase media que aporta meritocracia y moderación a las sociedades. Tal vez en un futuro muy cercano la robótica y la inteligencia artificial expandan enormemente la riqueza colectiva, pero sin redistribución el mundo será una caja de cerillas; una nueva arquitectura de impuestos y redistribución es precisa: hacer tributar a las empresas que tienen robots en función de su número; generar empleos en sectores como el medioambiente, la biotecnología o la salud; crear una renta mínima universal que garantice derechos sociales esenciales, serían algunas de las respuestas.

El gobierno del futuro tendrá que ser inteligentemente regulador, evitando los oligopolios, incentivando la competencia honesta y la responsabilidad social de las empresas, protegiendo la privacidad de la gente y sancionando duramente los abusos en el uso de datos personales, regulando bitcoin y blockchain, no dejando en manos exclusivamente privadas los desarrollos e investigaciones tecnológicas. Necesitamos equipar los sistemas inteligentes con principios o procedimientos éticos desde su diseño, es preciso dotar los códigos tecnológicos de potencial para funcionar de una manera éticamente responsable (Cotino, 2019, p. 44). Todo ello nos lleva a pensar en una infraestructura ética rediseñada para controlar esta nueva realidad tecnológica.

Más en concreto, es preciso poder acceder a los algoritmos y conocerlos; pero más allá de ello, es necesario “que tanto el diseño de los algoritmos de las administraciones públicas como su aplicación se realicen en el marco de un procedimiento que garantice los principios de transparencia y participación y los derechos de los interesados, de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente respecto a la elaboración de disposiciones de carácter general y de actos administrativos (Cerrillo, 2019, p. 21). Más aún, en los supuestos en que se implanten sistemas basados en el machine learning, las exigencias y garantías que se implementen deberían ser no solo objeto de aprobación inicial, sino que, además, tendrían que estar sometidas a sistemas de evaluación periódicos, a fin de garantizar que la propia evolución no se desvía de los límites iniciales (Valero, 2019, p. 91).

La diversidad humana es cada vez más evidente en un mundo globalizado y en continuo movimiento. Las grandes ciudades son un ejemplo de cómo el mundo del futuro nos obligará a una convivencia compleja y tensa. En ese entorno, aunque se avance en gobiernos mundiales y políticas universales, la realidad seguirá siendo culturalmente diversa, axiológicamente politeísta, socialmente grupal. En ese mundo diverso, el lenguaje de los derechos humanos no acaba de penetrar, es más bien la solidaridad y la compasión quienes funcionan. Las virtudes cotidianas impiden la batalla, restauran lazos básicos para poder vivir juntos, restañan las heridas (Ignatieff, 2018).

Somos diversos pero somos iguales en algo esencial: todos somos hijos de otros seres humanos. ¿Cómo vivir juntos y respetarnos si nos negamos la misma naturaleza? El gobierno del futuro tiene un enorme reto, mantener las instituciones que nos permiten vivir juntos, aunque tantas cosas nos separen: una policía honesta y respetuosa del Estado de derecho, una justicia imparcial, unos sistemas de transporte eficaces y equitativos, una economía que respete la competencia justa, políticas de salud equitativas, educación universal y de calidad. Pero junto a ello, necesitaremos servidores públicos capaces de desarrollar una ética ampliada (Arendt, 1978), una ética en la que pueda convivir la deducción desde visiones utilitarias, con la capacidad para respetar los derechos de los más débiles, pero no sólo desde la asunción mecánica de principios, sino también desde la revisión permanente de los mismos sobre el terreno, desde el reconocimiento de la diversidad y la construcción de virtudes para esta nueva forma de vivir en común.

Todas estas respuestas se nos dan en un entorno en el que, además, la conciencia del reto medioambiental debe estar presente. Los objetivos de desarrollo sostenible marcan un camino a seguir, pero, la batalla geopolítica y estratégica por alcanzar la primacía en el control de los datos, el desarrollo de la ingeniería genética o la inteligencia artificial nos hacen temer que muchos de los controles propuestos sean obviados por conseguir ser los primeros. En un mundo globalizado como el actual, quien mejor controle la información y la ciencia y desarrolle las más sofisticadas máquinas podrá controlar el mundo. Cómo controlar, a su vez, desde la reflexión moral y el derecho, desarrollos tecnológicos que ponen en peligro el mundo en que vivimos y que desprecian los costes medioambientales, cómo evitar las desastrosas consecuencias de un mejoramiento genético que cree diferentes categorías de humanos, cómo defender la humanidad de su posible exterminio. La política del futuro se tendrá que centrar en este debate o será sustituida por un mundo helado donde la civilización humana sea sustituida por la máquina. Y la Administración pública, como hemos visto, tiene aún mucho que decir y decidir en esta historia.

Bibliografía

- Acemoglu, Daron y James A. Robinson (2013) *Why Nations Fail. The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. Profile Books, London.
- Aguilar, Luis F. (2018) "La difícil fabricación de la Administración Pública Contemporánea: en busca de la integración de sus diversas tendencias, demandas y presiones en un entorno de cambio". Conferencia Plenaria XXIII Congreso del CLAD, Guadalajara, México.
- Arendt, Hannah (2017) *Hombres en tiempos de oscuridad*. Gedisa, Madrid.
- Arendt, Hannah (2006) *Los orígenes del totalitarismo*. Alianza, Madrid.
- Arendt, Hannah (1978) *The Life of the Mind*. Ed. Mary McCarthy. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Arendt, Hannah (1963) *Eichmann in Jerusalem: A Report on the Banality of Evil*. New York: Viking.
- Arrow, Kenneth, J. (1951) *Social Choice and Individual Values*. John Wiley and Sons, New York.
- Australian Government (2009), *Report of the Government 2.0 Taskforce, Engage: Getting on with Government 2.0*, Canberra 2009, disponible en: <http://www.finance.gov.au/publications/gov20taskforcereport/index.html> [fecha de consulta: primero de julio de 2018].
- Banco Mundial (2015) *Mind, Society, and Behavior*, Washington D.C: Banco Mundial.
- Barber, B. (1998), "Which Technology and Which Democracy?", ponencia en *Democracy and Digital Media Conference* del mit en mayo 8-9, disponible en: <http://web.mit.edu/m-i-t/articles/barber.html> [fecha de consulta: 11 de noviembre de 2013].
- Bartlett, Jamie (2018) *The people vs. Tech*. Ebury Digital, New York.
- Barr, Abigail, and Danila Serra. 2010. "Corruption and Culture: An Experimental Analysis." *Journal of Public Economics* 94 (11): 862–69.
- Bateson, Melissa, Daniel Nettle, and Gilbert Roberts (2006). "Cues of Being Watched Enhance Cooperation in a Real-World Setting." *Biology Letters* 2: 412–14.
- Beck, Ulrich (1998) *La sociedad del riesgo*. Paidós, Barcelona.

- Bostrom, N. (2014) *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press, Oxford.
- Brynjolfsson, Eric y A. McAfee (2014) *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W. W. Norton &
- Buchanan, Allan (2011) *Better than Human. The Promise and Perils of Enhancing Ourselves*. Oxford University Press, Oxford.
- Campos, Concepción (2019), Inteligencia Artificial en el Sector Público (II): Oportunidades. <http://concepcioncampos.org/inteligencia-artificial-en-el-sector-publico-ii-oportunidades/>
- Campos, Concepción (2018), 5 Ejemplos de Inteligencia Artificial (IA) en la administración pública: ¿presente o futuro? <http://concepcioncampos.org/5-ejemplos-de-inteligencia-artificial-en-la-administracion-publica-presente-o-futuro>.
- Cerrillo, Agustí (2019) Com obrir les caixes negres de les administracions públiques? Transparència i rendició de comptes en l'ús dels algorismes. *Revista Catalana de Dret Públic*, 58: 13-28
- Chui, M., Martin Harryson, James Manyika, Roger Roberts, Rita Chung, Ashley van Heteren, Pieter Nel (2018) *Notes from the AI frontier: applying AI for social good*. Discussion paper, December 2018. Bruselas: McKinsey Global Institute
- Cotino, Lorenzo (2019) Ética en el diseño y confiable para el desarrollo de la robótica, inteligencia artificial y el big data y su utilidad desde el Derecho. *Revista Catalana de Dret Públic*, 58: 29-48
- Damasio, Antonio (2018) *El error de Descartes: La emoción, la razón y el cerebro humano*. Destino, Barcelona
- Diéguez, Antonio (2017) *Transhumanismo*. Herder, Barcelona.
- Diéguez, Antonio (2013) "La filosofía de la técnica de Ortega como guía para la acción. Una comparación con Heidegger", *Revista Internacional de Tecnología, Conocimiento y Sociedad* nº 2 (1): 73-97
- European Commission, High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019) *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*. Bruselas, 8 de abril de 2019
- Floridi, Luciano. et al. (2018). "AI4People —An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations", *Minds and Machines* 28(4): 689-707.
- Fukuyama Francis (2002) *El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica*. Ediciones B, Barcelona
- Habermas, Jürgen (2008): *Conciencia moral y acción comunicativa*, traducción de Ramón Cotarelo, Trotta, Madrid.
- Habermas, Jürgen (2002) *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?* Paidós, Barcelona.
- Giddens, Anthony (1999) *Consecuencias de la modernidad*. Alianza, Madrid
- Giddens, Anthony (1994), "Vivir en una sociedad postradicional", en U. Beck, A,
- Giddens y S. Lash, *Modernización reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social moderno*, Cátedra, Madrid.
- Gortner, H.F. (1994): "Values and Ethics" en T.L. Cooper (ed.) *Handbook of Administrative Ethics*, Marcel Dekker, Nueva York.
- Harari, Yuval. N. (2017) *Homo Deus. A Brief History of Tomorrow*. Vintage, Londres.
- Heidegger, M. (1977) *The Question Concerning Technology and Other Essays* Garland Publishing, Inc., New York & London
- Inglehart, Ronald y Wayne E. Baker (2000) Modernization, Cultural Change, and the Persistence of Traditional Values. *American Sociological Review* Vol. 65, No. 1, Looking Forward, Looking Back: Continuity and Change at the Turn of the Millenium (Feb., 2000), pp. 19-51
- Ignatieff, Michael (2018) *Las virtudes cotidianas*. Paidós, Barcelona
- Kasdan, D.E. (2019) Toward a theory of behavioral public administration. *International Review of Administrative Sciences* 0(0) 1-17
- Lasalle, José María (2019) *Ciberleviatán*. Arpa, Barcelona.
- Latorre, José I. (2019) *Ética para las máquinas*. Ariel, Barcelona
- Manyika, J. , Michael Chui, Jacques Bughin, Richard Dobbs, Peter Bisson y Alex Marrs (2013) *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. Bruselas: McKinsey Global Institute

- Ortega y Gasset, José (2015) *Meditación de la técnica. Ensimismamiento y alienación*. Biblioteca Nueva, Madrid.
- Ponce, J. (2018) Derecho administrativo, ciencias conductuales y nudging en la gestión pública. *Revista Vasca de Gestión de las Personas y Organizaciones Pública* 15: 8-27
- Ponce, J. (2019) Inteligencia artificial, derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico. *Revista General de Derecho Administrativo* 50, enero 2019.
- Ramió, Carles (2018) Inteligencia artificial, robótica y modelos de Administración pública. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, No. 72, pp. 5-42,
- Ramió, C. (2019) *Inteligencia artificial y Administración Pública*. Madrid: La Catarata.
- Rawls, J. (2005): *Political Liberalism*, Columbia University Press, Nueva York.
- Rodríguez, Luz y Pérez del Prado, D. (2017) El impacto de la economía 4.0 sobre las condiciones de trabajo y empleo. Estudio de caso en dos empresas de base tecnológica. *Cuadernos de Relaciones Laborales* 36(2) 2018: 355-372
- Simon, H.A. (1976) *Administrative Behaviour: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*, Nueva York: Macmillan, Nueva York: Free Press, 3ª edición de 1976. Existe traducción al castellano *El comportamiento administrativo*, Madrid: Aguilar, 1972
- Sunstein, Cass. 2014. *Why Nudge? The Politics of Libertarian Paternalism*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Thaler R and Sunstein C (2008) *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Thompson, D.F. (1999): *La ética política y el ejercicio de cargos públicos*, GEDISA, Barcelona.
- Valero, Julián, (2019) Las garantías jurídicas de la inteligencia artificial en la actividad administrativa desde la perspectiva de la buena administración. *Revista Catalana de Dret Públic*, 58: 82-96.
- Vallespín, Fernando y Mariam M. Bascuñán (2017) *Populismos*. Alianza, Madrid.
- Weber, Max (2002) *Economía y Sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*. Fondo de Cultura Económica, México (2ª edición de la 4ª en alemán).
- Weber, Max (2012) *El político y el científico*. Documento preparado por el Programa de Redes Informáticas y Productivas de la Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM). <http://www.bibliotecabasica.com.ar>. Último acceso: 15 junio 2019.

Reseña biográfica

Manuel Villoria Mendieta. Es Catedrático de Ciencia Política en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid (URJC), donde dirige el Observatorio en Buena Gobernanza. Es Director del Máster de Alta Dirección Pública del Instituto Universitario Ortega y Gasset (IUOG)-UIMP y del Máster en Gestión de la Seguridad, crisis y emergencias IUOG-URJC; Doctor en Ciencia Política y Sociología por la Universidad Complutense de Madrid, Licenciado en Derecho y Licenciado en Filología; fue becario Fulbright en USA entre 1992/94. Fundador y miembro de la Junta Directiva de Transparency Internacional, capítulo español. Profesor invitado en diversas universidades españolas y extranjeras, consultor para la OCDE, el BID, la Unión Europea, ha participado en distintas comisiones de estudio y reforma de la Administración en España y América Latina. Actualmente, es Presidente de la Comisión de ética del Comité Olímpico Español y del de la Real Federación Española de Fútbol.