



Revista Venezolana de Gerencia  
ISSN: 1315-9984  
rvgluz@gmail.com  
Universidad del Zulia  
Venezuela

## Cuarta revolución industrial y la administración pública en América Latina

---

**Montecinos, Egon**

Cuarta revolución industrial y la administración pública en América Latina

Revista Venezolana de Gerencia, vol. 26, núm. 93, 2021

Universidad del Zulia, Venezuela

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29066223002>

## Cuarta revolución industrial y la administración pública en América Latina

Fourth industrial revolution and public administration in Latin America

Montecinos, Egon

Universidad Austral de Chile, Chile

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29066223002>

### RESUMEN:

Los impactos de la revolución industrial 4.0 en la administración pública parecen inevitables. La preparación de las instituciones, élite política y sociedad civil para hacer frente a estos nuevos desafíos, debiera ser un camino prioritario para América Latina. Se sostiene que para que estos cambios sean de fondo, se debe involucrar a la burocracia, la política y la sociedad civil. El objetivo de este ensayo es analizar los principales problemas que son necesarios de considerar para avanzar en la implantación de la revolución industrial 4.0 en la administración pública, identificando las principales tensiones y escenarios que se podrían esperar en el futuro de América Latina. La metodología utilizada fue revisión bibliográfica sobre los principales componentes e implicancias de la revolución industrial 4.0 y su implementación en las instituciones públicas de la región. Durante su desarrollo, se presentan escenarios sobre cómo podría implementarse y algunas tensiones que potencialmente se podrían provocar considerando las debilidades institucionales, el contexto social y las características de pobreza de nuestra realidad. La principal conclusión, es que este contexto representa una oportunidad para restaurar el valor de la política y lo público en la producción de políticas públicas junto a las personas y profundizando la democracia.

**PALABRAS CLAVE:** revolución industrial 4, 0; administración pública; robótica, américa latina.

### ABSTRACT:

The impacts of the Industrial Revolution 4.0 on public administration seem inevitable. The preparation of institutions, the political elite and civil society to face these new challenges should be a priority path for Latin America. It is argued that for these changes to be substantive, the bureaucracy, politics and civil society must be involved. The objective of this essay is to analyze the main problems that need to be considered in order to advance in the implementation of the industrial revolution 4.0 in public administration, identifying the main tensions and scenarios that could be expected in the future of Latin America. The methodology used was a bibliographic review on the main components and implications of the Industrial Revolution 4.0 and its implementation in public institutions in the region. During its development, scenarios are presented on how it could be implemented and some tensions that could potentially be provoked considering the institutional weaknesses, the social context and the poverty characteristics of our reality. The main conclusion is that this context represents an opportunity to restore the value of politics and the public in the production of public policies together with the people and deepening democracy.

**KEYWORDS:** industrial revolution 4, 0; public administration; robotics; latin america.

## 1. INTRODUCCIÓN

La implantación de la conocida revolución industrial 4.0 en la administración pública en América Latina, parece ser una realidad inevitable. Los avances en el sector privado demuestran que su implementación trae aparejado beneficios y también algunos desafíos y lecciones a los cuales es necesario hacerle frente. No es una tarea sencilla, ya que implica avances no exentos de tensiones, sobre todo dada la realidad de las instituciones públicas en nuestra región. Primero, para que estos cambios sean sustantivos no deben desvincularse de la *burocracia, la política y la sociedad*, como si se tratara de simples cambios de *forma* en la burocracia, sin considerar el contexto político y social donde se desenvuelve. Suponer que todas las instituciones públicas son iguales, que los robots reemplazarán completamente a las personas en la función pública, o que todos los ciudadanos tendrán acceso a internet para acceder a los beneficios de la tecnología en las políticas públicas, sería una generalización tan errónea como considerar que estos cambios sólo conciernen a la burocracia y pueden hacerse desvinculados de la política y la sociedad.

Hasta ahora, los cambios en esta materia han sido lentos, sin la sociedad civil y sin un protagonismo de los actores políticos. Esto encuentra su explicación en el hecho que en América Latina aún persiste un predominio de los partidos políticos sobre la burocracia, los cuales están altamente vinculados con sus

estamentos y gremios. Dado lo anterior, los avances terminan siendo el producto de acuerdos implícitos y/o explícitos que no alteran su situación actual. Los representantes gremiales, en una importante mayoría de casos, pertenecen a partidos políticos, o poseen intereses para que los cambios se implementen sin alterar el statu quo de la burocracia del Estado, ya que en muchas ocasiones, mantienen un férreo control sobre las políticas públicas y el personal que se recluta para ello. En cierto modo, se puede deducir que existiría un acuerdo tácito de no ser protagonistas de la profundización de la revolución industrial 4.0 en la administración pública, dado que suponen -equivocadamente en mi concepto-, que aquello implicará pérdida de poder y desplazamiento de las personas en las instituciones públicas, reemplazándolas por máquinas.

La idea anterior se refuerza cuando se aprecia que la burocracia y los partidos políticos, no reciben de parte de la sociedad una presión social para acelerar ese tipo de cambios. La sociedad civil aún no incorpora del todo la tecnología, la inteligencia artificial y la robótica como una dimensión de evaluación de la gestión y políticas públicas que reciben de parte del Estado. Lo que más ha avanzado en esta materia, ha sido la incorporación del internet, las aplicaciones telefónicas, la digitalización de trámites en algunos países -con diferencias al interior de ellos-, y dependiendo también del estamento y nivel de gobierno que se trate.

Una primera aproximación sobre cómo se desenvuelve la función pública en América Latina, nos permitiría deducir que aún no existen condiciones suficientes y favorables para cambios profundos, ni una visión estratégica de largo plazo para instalar con fuerza la revolución industrial 4.0 en la gestión pública. Es así, a menos que en una primera instancia se identifiquen claramente cuáles serían esas condiciones favorables, y se trabaje sobre ellas para encontrar un mejor contexto de encauzamiento institucional, social y político. Sólo así se podría avanzar en la sociedad y los actores políticos, para que esto no sea considerado únicamente un cambio burocrático o de gestión. Este es un desafío complejo, más aún si consideramos que la tradición de los cambios en la administración pública en América Latina -fundamentalmente en contextos democráticos- ha sido top down, precedidos de una cooperación interesada entre burocracia y políticos. Como consecuencia, la sociedad civil no ha impulsado las transformaciones en la administración pública en una lógica bottom up.

La hipótesis que se sostiene en este ensayo es que los cambios más relevantes que promueve la revolución industrial 4.0 en la administración pública, no serán sustantivos si se sostienen sólo como un continuo de los cambios promovidos por medio de mejoras tecnológicas para prestar servicios públicos de calidad. Dichas acciones no han logrado permear en la cultura organizacional, ni menos transformarse en vectores de un *cambio de era* en la gestión pública. Estos cambios deben apuntar a la forma y fondo, cultura y gestión de las instituciones, es decir implementarse en la burocracia, pero también involucrando a los actores políticos, y por sobre todo a la sociedad civil. Para ello, es esencial identificar las condicionantes que obstaculizan y que facilitarían la instalación de este camino y examinar los límites éticos que esto implicará sobre la sociedad, la política y la gestión pública. Las preguntas que orientarán este ensayo son las siguientes ¿Cuáles son los principales problemas que existen en la administración pública en América Latina y que es necesario considerar para avanzar en la implantación de los elementos fundamentales de la revolución industrial 4.0?, ¿Qué factores son determinantes o favorables para avanzar en esta dirección? ¿Cuáles son las principales tensiones y escenarios que nos esperan en esta materia en el futuro en la administración pública en América Latina?

Para elaborar este ensayo se utilizó la metodología de revisión de bibliografía especializada sobre la materia, consultando bases de datos de revistas científicas indexadas. El ensayo se estructura de la siguiente manera. En una primera parte, se hará una revisión sobre los principales planteamientos teóricos del concepto de revolución industrial 4.0, para luego precisar los elementos y conceptos sobre su incidencia en la administración pública. En la segunda parte, se hará referencia a las principales características contextuales donde se desenvuelve la administración pública en América Latina, haciendo alusión a las problemáticas más relevantes, bajo las cuales se desarrolla la función pública. En la tercera parte, se plantean las principales tensiones y escenarios para la implantación de los elementos fundamentales de la revolución industrial 4.0.

## 2. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0. CONCEPTO Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

El término “Industria 4.0” surge en Alemania para describir la producción inteligente, basada en la transformación digital y la introducción de las tecnologías digitales en la industria (Casalet, 2018).

Según Schwab (2016), estamos en una Cuarta Revolución Industrial, que comenzó a principios de este siglo y se caracteriza por un internet más intenso, instrumentos potentes y cada vez más baratos, así como también por la inteligencia artificial, la robótica y el aprendizaje automático (Schwab, 2016). Al respecto, el informe del Foro

Económico Mundial de Davos de 2015, concluía que la digitalización de la industria supondrá la desaparición de 7,1 millones de empleos en los 15 países más industrializados del mundo, y la creación de 2,1 millones de nuevas posiciones de trabajo para el año 2020, la mayoría relacionados con las nuevas capacidades y habilidades digitales (Foro Económico Mundial, 2015). En esa instancia se planteó, que la digitalización de la industria aportará grandes beneficios al desarrollo industrial. No obstante, presentará incertidumbres y amenazas, tanto para aquellos que se quedan fuera de esta cuarta revolución, como para el empleo que va a ser difícil de revertir, dado que se trata de simplificar los procesos y desarrollos de los productos.

La primera revolución industrial comenzó en el siglo XVIII y su ícono de reconocimiento fue la introducción de la *máquina a vapor* en los procesos de producción. Esto facilitó la transición de un sistema de producción manual a uno mecánico, generando un impacto relevante en la sociedad, su forma de producción y organización social. Posteriormente, la segunda revolución industrial se provoca a raíz de la incorporación de la *electricidad* en los procesos productivos, lo que permitió la introducción de las cadenas de montaje y la producción de bienes en masa, nuevamente la sociedad se adaptó a dichos cambios (Pastor y Nogales, 2019). Para algunos autores, la tercera revolución industrial, comenzó a mediados del siglo XX con la llegada de la electrónica y las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC), básicamente el internet, lo cual ha permitido automatizar la producción industrial e incorporar tecnología en múltiples áreas de la sociedad (Pastor y Nogales, 2019). Esta etapa ha permitido una mayor fluidez y aceleración de las relaciones comerciales, acompañado de la revolución de las telecomunicaciones y medios de transporte, lo que ha intensificado las relaciones productivas y personales (Casalet, 2018).

En la actualidad, en lo que se podría llamar la última etapa de esta tercera revolución industrial, estamos siendo testigos de la digitalización de muchos sectores productivos. A raíz de aquello, se provoca una fuerte fusión de un conjunto de tecnologías que están haciendo líquidas las fronteras entre el ámbito físico, el digital y el biológico. A este fenómeno de aceleración y de aparición de nueva tecnología y su incorporación en los procesos de producción, se le ha venido a llamar la cuarta revolución industrial (Schwab, 2016). La aparición de nuevas tecnologías como la nanotecnología, las ciencias neuronales, los robots en cualquiera de sus formas, la inteligencia artificial, biotecnología, drones, impresoras 3D, han agudizado el cambio y le han dado cuerpo conceptual y empírico a la llamada cuarta revolución industrial (Ramió, 2019; Bravo et al, 2018). Esta cuarta revolución, se caracteriza por la rapidez con la que se suceden los cambios, no se está terminando de implementar una tecnología, cuando ya existe otra que la dejó obsoleta. Las tres primeras revoluciones industriales se desarrollaron a lo largo de una o dos generaciones, mientras que la digitalización está ocurriendo en menos de una. Pastor y Nogales (2019) sostienen que, además de esta rapidez, no sabemos en detalle cómo se desarrollará en los próximos años, pero los indicios hacen pensar que la respuesta deberá ser integrada y global, con la participación de los sectores público, privado, político, tecnológico, académico y de la sociedad civil (Pastor y Nogales, 2019).

Hasta ahora se ha evidenciado que los efectos de los avances tecnológicos, especialmente en el sector privado, han podido tener un impacto negativo a corto plazo en grupos de trabajadores directamente afectados por la automatización de tareas manuales. Pero a mediano y largo plazo, las nuevas tecnologías han mejorado sus condiciones laborales y generado nuevos trabajos (Pastor y Nogales, 2019). A diferencia de las anteriores revoluciones tecnológicas, donde las máquinas tradicionales reemplazaban los músculos de las

piernas, manos y brazos, hoy los nuevos avances permiten incluso realizar tareas intelectualmente complejas, reemplazando de alguna manera hasta nuestros cerebros. En este punto radican las principales resistencias a esta idea (Ramíó, 2018a, 2019; Pastor y Nogales, 2019).

### 2.1. Revolución Industrial 4.0 y Administración Pública

La Administración Pública no va a ser ajena a los procesos que implica esta revolución tecnológica, debido al carácter global del fenómeno, pero fundamentalmente por la permeabilidad e influencia que siempre han tenido los cambios de la gestión privada en el funcionamiento del sector público. Los impactos podrán ser tenues, moderados, secuenciales, o radicales dependiendo de qué tan preparada esté la sociedad y particularmente la administración pública para hacer frente a los desafíos que esto implica. Por ejemplo, en el año 2016, se estimaba que en el Reino Unido serían 850.000 los puestos del sector público que se verían afectados por la automatización al año 2030 (Turley y Haldenby, 2016:6). Otros países experimentarán consecuencias similares, con mayor o menor incidencia, en función de la organización y la estructura del empleo público.

Es el caso de España, donde el personal al servicio de las administraciones públicas alcanzó la cifra de 2.583.494 empleados públicos, según el último boletín estadístico del personal al servicio del Ministerio de Política Territorial y Función Pública en junio de 2018 (Pastor y Nogales, 2019). La diversidad de funciones que se realizan en los tres niveles organizativos de las Administraciones Públicas hace difícil plantear un escenario único de evolución del trabajo para el sector público. Pero tal y como indica Ramíó (2018a), es posible realizar un pronóstico realista sobre cómo pueden verse afectados algunos colectivos. Por ejemplo, señala que los trabajos de carácter administrativo y auxiliar podrían desaparecer en gran medida en las próximas dos décadas. Ellos representan un colectivo de unas 650.000 personas en España. Los trabajos de carteros y manipuladores, sector con una estrategia clara de digitalización y automatización, podrían desaparecer hasta un 56% de los 46.000 empleados que actualmente realizan estas funciones. La robótica (drones, policías cibernéticos, entre otros) permitirá disminuir el número de efectivos humanos, el que actualmente se estima en más de 200.000 (Ramíó, 2019).

Al respecto, ya existen experiencias sobre la implementación de la robótica. Es el caso del municipio de Enfield, al norte de Londres, el cual ha puesto en marcha el primer funcionario virtual, denominado Amalia. Amalia es una asistente capaz de interactuar en lenguaje natural con los ciudadanos para facilitarles la localización de información, asistirles en rellenar formularios, resolver dudas o completar acciones a requerimiento del ciudadano (Jamieson, 2016 citado en Pastor y Nogales, 2019).

Otro ejemplo, es el caso del gobierno de Dubái, el cual ha puesto ya en marcha un programa para sustituir por Robots a una parte de las personas que componen la Policía (ABC, 2017). El robot policía es capaz de identificar sospechosos, recoger pruebas, vigilar las calles y facilitar a los ciudadanos la tramitación de denuncias o la gestión de multas. El objetivo es que en 2030 las fuerzas de seguridad sean un 75% humanas y un 25% robóticas (ABC, 2017). En el caso de España, en las fuerzas armadas se estima una posible reducción de un 30% sobre un colectivo de 115.502 efectivos. Los conductores (chóferes, autobuses, metro, etc.) forman un colectivo de unos 50.000 empleados, que pueden verse desplazados por sistemas de conducción autónoma en los próximos 10 a 15 años (Ramíó, 2018b citado en Pastor y Nogales, 2019:43).

A raíz de la pandemia del covid19, ha sido más notorio e intensa la utilización de robots para ayudar a enfrentarla. Así lo destacaba el DailyMail en su versión online del 4 de mayo de 2020 donde señalaba que algunos Robots colaboran atendiendo pacientes en cuarentena afectados por el covid19. Se indica que ante el colapso de hospitales por la abundancia de pacientes contagiados, el sector sanitario recurre cada vez más a la tecnología para contener la propagación de la enfermedad (DailyMail, 2020). Según el Ministerio de Salud de Japón, en un esfuerzo por reducir la carga del personal médico, las autoridades han habilitado habitaciones de hotel para alojar a los pacientes que presentan síntomas leves de la enfermedad. Uno de los robots que colabora en esta función, es “Pepper”, que da la bienvenida y les recuerda a los pacientes que controlen su temperatura y descansen bien. Sin embargo, Pepper no es el único robot, en el hotel de la zona de Ryogoku



en Tokio, “Whiz” es otro robot dotado de inteligencia artificial, que se encarga del aseo de varias partes de las instalaciones, incluyendo las áreas más arriesgadas o de “zona roja”, donde el acceso del personal está limitado (DailyMail, 2020).

Pero ¿de qué manera van produciéndose estos cambios? Al respecto Pastor y Nogales (2019) y citando el informe *Will robots really steal our Jobs?* Elaborado el 2018 por la consultora Price Water House Coopers, indican que se esperarían tres oleadas. Una primera que denominan “algorítmica”, consiste en la automatización de las tareas más sencillas y el análisis de datos estructurados. Es la fase en la que actualmente nos encontramos y la que más han experimentado las instituciones públicas de distintos niveles de gobierno en América Latina. Han sido promovidas y canalizadas a través de “buenas prácticas”, innovaciones, reducción de trámites apoyados en internet, o a través de procesos de modernización del Estado orientados a mejorar la prestación de servicios incorporando tecnologías en el proceso de gestión pública.

Una segunda etapa, que los mismos autores denominan *automatización aumentada*, se centrará en la automatización de tareas repetitivas más complejas, como completar formularios para postular a beneficios sociales o a políticas públicas, el intercambio de información entre sistemas dinámicos y el análisis estadístico de datos no estructurados en entornos semi-controlados. De acuerdo con su planteamiento, esta fase ha comenzado pero no alcanzará su madurez sino hasta finales de la década de 2020, dado que cuenta con una mayor complejidad de cambios asociados a cultura y adaptación a la incorporación de la tecnología en la gestión pública. Por último, se encuentra la denominada *fase autónoma*, en la que no solo se podrán automatizar tareas rutinarias, sino también destrezas manuales y la resolución de situaciones y problemas en tiempo real y en entornos más complejos. Por ejemplo, tareas relacionales como orientar a una persona, o responder a preguntas espontáneas, no necesariamente que responde a la rutinización de un proceso de gestión (Pastor y Nogales, 2019).

Ramió (2018a y 2018b) al referirse al impacto de la inteligencia artificial y la robótica en el empleo público, enumera un conjunto de características de puestos de trabajo que a su juicio, no entrarían en ninguna de las 3 fases anteriores. Dichos puestos de trabajo son aquellos que conllevan directamente una alta dosis de empatía. Por ejemplo, el personal de salud, de servicios sociales, policiales o penitenciarios. Otras profesiones serían las que incluyen un alto componente de creatividad, trabajos donde se requiere la inteligencia social, por ejemplo en situaciones donde se realiza una reunión con una comunidad para resolver conflictos, entre otros aspectos.

En síntesis, este nuevo contexto requerirá contar con competencias que los líderes deben poner en acción para preparar sus organizaciones para un futuro marcado por la robótica, la automatización y la inteligencia artificial (Pastor y Nogales 2019, Ramió, 2018 y 2019). Más allá de la desaparición de puestos de trabajo y de la necesidad de transformación de los existentes, la automatización y la inteligencia artificial nos traen efectos esperanzadores que permitirán aumentar las capacidades de los propios empleados públicos, empoderándolos en el ejercicio de sus funciones. En las revoluciones precedentes, han sido las personas las que han tenido que adaptarse a la tecnología.

Pasar de la escritura manual a la máquina de escribir, exigía varios meses de aprendizaje de mecanografía, o la utilización de un vehículo requería de recibir decenas de clases en una autoescuela (Leyva-Vázquez y Smarandache, 2018). Sin embargo, la revolución 4.0 puede permitir, por primera vez en la historia que sea la tecnología la que se adapte a las personas, potenciándolas y no necesariamente sustituyéndolas (Ramió, 2019). No se trata de entenderla como una amenaza que vendrá a dejar sin empleo a miles de trabajadores del sector público, riesgo que existe, por cierto. Muy por el contrario, si la sociedad se prepara para implementar estos cambios, puede transformarse en una oportunidad para dignificar el empleo público, para garantizar la neutralidad jurídica en el reclutamiento del personal, para reconvertir empleos, y por sobre todo para ofrecer mejores servicios y políticas públicas a la comunidad. Un aspecto no menor que se puede distinguir en esta discusión, es la poca consideración que se le otorga al contexto donde se deben impulsar estos cambios. Dado que cuando se conocen ejemplos como el de Japón, Dubai, Londres, entre otros, se dan a conocer ejemplos vanguardistas de la robótica, pero claramente se desarrollan en lugares y territorios que

cuentan con condiciones algo diferentes a las existentes y predominantes en América Latina. Estos aspectos y condicionantes, deben considerarse para avanzar en un necesario *cambio de era* en la administración pública para nuestra región.

### 3. CONTEXTO Y PROBLEMÁTICAS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS EN AMÉRICA LATINA

América Latina es una región diversa, heterogénea, con problemas estructurales de pobreza, cobertura y acceso de internet, y con algunas debilidades en las instituciones públicas que potencialmente podrían afectar la implantación de las ventajas de la revolución industrial 4.0 en la administración pública. Por ejemplo, en el año 2019 la población total estimada de América Latina y el Caribe era de aproximadamente 629 millones de habitantes, de los cuales poco más de 124 millones son población rural, lo que representa un 19% de la población total (Banco Mundial, 2018).

En cuanto al acceso a internet, y de acuerdo con cifras de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2017), en América Latina hay aproximadamente 215 millones de personas de 15 años o más desconectadas de Internet (Unesco, 2017). Según estimaciones de esta misma organización, las redes de banda ancha móvil cubren aproximadamente al 90% de la población de la región (América Latina y el Caribe), pero no todos logran el acceso requerido para hacer uso de este recurso. Poco más de 54 suscripciones de banda ancha móvil por cada 100 habitantes, son las que se registran en América Latina. Esto representa una brecha de demanda de aproximadamente 200 millones de potenciales usuarios de los beneficios de la tecnología en la administración pública, cuyas causas deben buscarse en factores sociodemográficos y de capital humano (Unesco, 2017). En cuanto a pobreza, para el año 2018 se estimaba que alrededor del 30,1% de la población estaba bajo la línea de pobreza, mientras que un 10,7% se encontraba bajo el umbral de la pobreza extrema. Esto significa que, en dicho año, aproximadamente 185 millones de personas se encontraban en situación de pobreza y 66 millones de personas pertenecían a hogares con ingresos per cápita inferiores a la línea de pobreza extrema (Cepal, 2019)

En cuanto a los funcionarios públicos que se desempeñan en las principales instituciones y reparticiones de gobierno en América Latina, y de acuerdo a información proporcionada por el SIARE del CLAD, para el Estado y sus distintas reparticiones trabajan aproximadamente 15.640.000 personas. A esta cifra hay que agregar una cantidad importante de funcionarios municipales que se desempeñan en los más de 17.100 municipalidades en América Latina <sup>[1]</sup>, Sobre este universo de trabajadores no se poseen datos oficiales, pero al menos en Chile son poco más de 106.000 funcionarios y en Argentina poco más de 465.000. De acuerdo a estimaciones de expertos Municipalistas, se cree que son entre 5 y 6 millones de personas que trabajan en municipalidades, dependiendo del tipo de contrato y régimen institucional del país que se trate. Si esta información se compara con las estimaciones sobre “Empleo público” que han arrojado algunas investigaciones y estudios sobre el tema, no sería una información muy alejada de la realidad. Por ejemplo, Gasparini, et al, (2015: 753) señalan que el Estado en sus distintas expresiones, tiene un papel importante como empleador en América Latina. De acuerdo con información de las encuestas de hogares, en promedio para la región un 12% de los trabajadores declara estar empleado en el sector público (la mediana es también 12%) en distintas modalidades y bajo distintas condiciones. En la mayoría de los países esta proporción se ubica en el intervalo de 10 a 15%. Cabe señalar que para esos años contrastaban los casos de Argentina y Venezuela, países en los que la participación del empleo público alcanzaba casi un 20% (Gasparini, et al, 2015).

#### 3.1. Problemáticas comunes en la administración pública de América Latina

En este apartado se analizan los aspectos y condiciones considerados problemáticos y que necesariamente deben enfrentarse para generar una transformación profunda, en forma y fondo, de la administración pública

en el contexto y desafíos que nos pone la cuarta revolución industrial. Los problemas se unifican en dos categorías: Funcionamiento de la burocracia y Relación con la comunidad.

• **Funcionamiento de la Burocracia y Heterogeneidad institucional.**

Existe una gran heterogeneidad de instituciones públicas en América Latina. Por ejemplo, tenemos mega municipios como el de Medellín en Colombia, el cual de acuerdo a su informe de gestión del año 2018, cuenta con 5.334 funcionarios municipales. Poco más de lo que tiene un ministerio de rango medio en Chile, como por ejemplo el Ministerio de Economía, el cual al año

2018 tenía 4.979 funcionarios a lo largo de todo el país<sup>[2]</sup>. Medellín cuenta con un presupuesto abundante, con sistemas de gestión altamente sofisticados, metas municipales vinculadas a los objetivos de desarrollo sostenible, personal altamente calificado, líder en incorporación de tecnología en sus servicios, y en la solución de problemas complejos de coordinación entre niveles de gobierno en su territorio (Alcaldía de Medellín, 2019). Por otro lado, en Argentina tenemos municipios muy pequeños, casi sin presupuesto municipal y que además funcionan en lo que podría denominarse régimen patrimonialista, cuya característica esencial es la transformación del Estado en propiedad privada de quienes poseen los recursos de dominación política (Cao, 2008:27).

Superar esta heterogeneidad institucional es uno de los principales desafíos para avanzar en cambios de fondo en la administración pública. Por un lado, se podría esperar que exista una gran oportunidad para algunos ciudadanos que son gobernados bajo instituciones que se pueden transformar en altamente digitales, porque tienen los recursos para hacerlo, incluso incorporando la robótica en su gestión. Pero también tenemos la otra situación, donde ni las instituciones ni los ciudadanos tienen una mínima posibilidad de encontrar una condición favorable, para que se les provea de servicios básicos a sus comunidades, menos encontrarán oportunidades de implementar las virtudes de la revolución industrial 4.0 en las instituciones públicas.

En esta misma línea se encuentra la heterogeneidad en la profesionalización y consolidación de un servicio civil de carrera. De acuerdo con Siklodi (2014), las principales dificultades que han enfrentado los países de América Latina, al implementar reformas de profesionalización, se relacionan con conectar la planificación de recursos humanos con la planificación estratégica, o implementar sistemas de información sobre recursos humanos que sirvan de insumo a la gestión del empleo y de la compensación (Siklodi, 2014). Altamente problemático resultan también las remociones de altos directivos a raíz de cambios políticos, a pesar de haber sido contratados según las reglas del acceso meritocráticos. Estas situaciones se pueden observar en cada cambio de gobierno en distintos países de América Latina, dado que renuncian al resultar electo un gobierno con color político distinto en el que fueron nombrados, o se les solicita la renuncia por tener posiciones o culturas políticas diferentes. Un pequeño porcentaje se mantiene en sus cargos durante períodos de tiempo variables (Siklodi, 2014:30). Este mismo estudio y otros, confirman el argumento anterior en específico para los países centroamericanos, en donde señalan se observan dificultades para el fortalecimiento de la función directiva (Romero y Ramírez, 2018; Parrado, 2008).

Siguiendo con los argumentos mostrados por Siklodi, (2014:53) se puede afirmar que en América Latina se ha avanzado pero no de manera homogénea (Ferraro, 2006). Se pueden evidenciar aspectos positivos en la definición de un marco formal que explicita la necesidad de avanzar en reformas al servicio de carrera (por ejemplo a través de la firma por los Estados latinoamericanos y del Caribe de la Carta Iberoamericana de la Función Pública); en la elaboración y promulgación de leyes y normas para profesionalizar los servicios civiles; en la creación de órganos rectores para gestionar la profesionalización; en la implementación de sistemas de información; en la introducción en mayor o menor extensión del mérito como criterio de selección de funcionarios, entre otros aspectos. La implementación de estos sistemas en países con altos grados de clientelismo ha probado el alto impacto que tiene sobre la disminución de la corrupción (Parrado, 2008). Rauch y Evans (2000) demuestran que el reclutamiento meritocrático sumado a la estabilidad en la carrera funcionaria, es la ecuación que más favorece el desarrollo económico y disminuye la corrupción. Longo



(2008 y 2014) también plantea la introducción paralela de meritocracia y flexibilidad. Un caso ejemplificador de esta práctica fusional es el de la Alta Dirección Pública en Chile, la que a pesar de sus dificultades, ha demostrado buenos resultados al combinar criterios meritocráticos para el acceso y prácticas de flexibilidad de permanencia y de remuneraciones (Longo, 2013).

#### • Relacionamento con la Comunidad

En esta dimensión, son dos las problemáticas más complejas que se entrecruzan y terminan por deteriorar la institucionalidad democrática y pública en la región. Por una parte, está el enraizamiento del *clientelismo político*, donde la burocracia y la sociedad civil se ven capturadas por la élite política. Por otro lado, la *falta de confianza* que padecen las instituciones públicas ante la ciudadanía y la sociedad en general.

El clientelismo político se sustenta en el enraizamiento y expansión del patronazgo en las instituciones públicas en América Latina, lo cual ha dificultado la plena institucionalización de sistemas de mérito en la mayoría de los países de la región. Esta longeva práctica informal, que se remonta al período colonial, no ha cesado de desafiar y resistir los sucesivos intentos modernizadores (Llano, 2017; Valenzuela y Yévenes 2015). La politización ha ido progresivamente socavando el alcance de las reformas hasta el punto de desvirtuar, e incluso transgredir, las regulaciones y prácticas vinculadas a los nuevos sistemas, dejándolos, en muchos casos, obsoletos (Llano, 2017:45; Grindle, 2012:18-19). La histórica dependencia del patronazgo en la gestión pública por parte de los partidos políticos latinoamericanos, es comúnmente asociada a una trayectoria institucional y al hecho de que la democracia de masas, antecedió a la consolidación de los servicios civiles meritocráticos (Longo, 2008; Valenzuela y Yévenes, 2015). Desde sus orígenes, los partidos se replegaron en las frágiles estructuras estatales para construir sus propias maquinarias, restringiendo así la implantación de los emergentes sistemas de carrera profesional (Grindle, 2012:248-250; Leiras, 2007, cit. en Scherlis, 2009).

Los resultados del diagnóstico sobre la calidad de los servicios civiles en la región encargado por el Banco Interamericano de Desarrollo del año 2014, sugieren una baja institucionalización de criterios de mérito para la incorporación y desvinculación de funcionarios (Llano, 2014). Tal situación se evidencia en el hecho de que se ratifica que los servicios civiles de los países latinoamericanos alcanzan, tan solo un promedio de 42 puntos sobre 100 del índice de mérito medido por dicho organismo, aunque existen casos excepcionales (Zuñanic y Iacoviello, 2010:16; Iacoviello y Strazza, 2014:48). Si bien este tipo de prácticas no son exclusivas de los países en desarrollo, a partir de la literatura existente es posible concluir que el clientelismo y el patronazgo son rasgos distintivos de los países menos avanzados (Stokes, 2007:617-618).

La problemática anterior ha incidido en la baja confianza de la ciudadanía hacia las instituciones públicas. De acuerdo con Guemes y Brugué (2017:264), quienes se basaron en la encuesta de valores del Banco Mundial periodo 2010-2014, la media de América Latina en cuanto a confianza hacia las administraciones públicas se sitúa en el 29%, muy por debajo del resto de las regiones del mundo. Por ejemplo, en Europa es del 40%; en África del 53% y en Asia del 57%. Por cierto, existen disparidades y casos donde la confianza es alta como en Uruguay, donde alcanza un 47% y por otro lado muy baja, como en Honduras o Perú, donde ambos países comparten un 16%.

En esta misma dirección, el informe sobre perspectivas económicas del año 2018 preparado por la OECD, establece que tres de cada cuatro ciudadanos de América Latina tienen poca o ninguna confianza en sus gobiernos. La desconfianza ciudadana crece y está llevando a una desconexión entre la sociedad e instituciones públicas, poniendo así en riesgo la cohesión social y debilitando el contrato social (OECD, 2018). El mismo informe sugiere avanzar con distintas medidas que permitan reforzar la capacidad de las instituciones públicas a través del uso de nuevas tecnologías para fomentar la innovación en el sector público para involucrarse más con la sociedad civil a través de nuevas plataformas tecnológicas, promover las políticas de gobierno abierto y utilizar de manera más extensa los análisis de big data en el diseño de las políticas públicas (OECD, 2018).

Considerando este contexto y las características bajo las cuales se desenvuelven las instituciones públicas en América Latina, cabe preguntarse ¿de qué manera se puede hacer frente a una cuarta revolución industrial en la administración pública? La incorporación de la robótica puede verse como una oportunidad para

resolver problemas de transparencia, corrupción, clientelismo o simplemente resolver una deficiente atención en una ventanilla de un servicio público, con lo cual se podrían resolver problemas de satisfacción, corrupción y efectividad en el servicio público. Esta implantación de los cambios sin duda producirá tensiones en la administración pública. A continuación se desarrollan algunas tesis, acompañadas de las tensiones que se podrían provocar en la línea de un *cambio de era en la administración pública*.

#### 4. CUATRO TESIS PARA AVANZAR EN UNA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA 4.0 EN AMÉRICA LATINA

Los avances de la inteligencia artificial y la robótica, representan enormes posibilidades para consolidar un nuevo modelo de administración, pero dadas las condiciones y problemáticas de las instituciones en nuestra región, la pregunta es desde qué vector y cómo avanzamos hacia este nuevo escenario. En efecto y dada esta realidad, se proponen cuatro tensiones sobre los cuales avanzar en la instalación progresiva de los elementos fundamentales de la revolución industrial 4.0 en la administración pública.

##### • Robotización y eficiencia ¿con o sin un rol activo de la sociedad?

Esta tensión se refiere a que la robótica y/o la inteligencia artificial se mantengan al interior de la burocracia, pero sólo como expresión de mejorar la prestación de servicios públicos al ciudadano, evitando que impacte y modifique la configuración de las relaciones sociales en el espacio público. Con esto se asegura que los cambios serán moderados y monitoreados por la propia burocracia y los actores políticos que la controlan. Este escenario, de carácter endógeno, es sin presión de la ciudadanía. La automatización y la inteligencia artificial, representarían los principales catalizadores tecnológicos para lograr la calidad institucional y el buen gobierno desde una perspectiva burocrática, porque facilitan la aplicación objetiva y no discrecional de los principios burocráticos a las rutinas públicas. Esta tesis le asigna al modelo burocrático de gestión pública, la función de proveer seguridad institucional y jurídica para prestar servicios públicos. Pero también nos recuerda que la burocracia puede ser “altamente contaminante y tóxica” cuando invade e inmoviliza las administraciones públicas (Ramíó 2016 y 2018b).

Pero esta revolución de la inteligencia artificial generará cambios substanciales, no solamente en la organización interna, sino también en los sistemas tradicionales de organización del sistema político e institucional, influyendo inevitablemente en el liderazgo político de los procesos para garantizar los principios de la democracia y la libertad. De darse este escenario, será la propia burocracia la que controlaría el avance para que el impacto positivo en la ciudadanía no sea lo suficientemente masivo, y así no perder el control de los cambios sobre la administración pública. Es decir, evitaría que los cambios los comience a demandar la propia sociedad civil a través de sus representantes políticos.

Si no contamos con una sociedad civil preparada y dispuesta a impulsar desde afuera de la burocracia los beneficios de la revolución industrial 4.0, el espacio público no será protagonista del ritmo que adquiera esta dinámica. Como consecuencia, la incorporación será paulatina y los cambios van a quedar supeditados a iniciativas como las ya existentes, que cuentan con nombres algo grandilocuentes o ambiguos como “ciudad inteligente”, “ciudades innovadoras”, o a avances como la automatización de algunos trámites, en lo que algunos autores llaman la primera etapa de la revolución industrial 4.0 (Pastor y Nogales, 2019:42). En este escenario, se hace indispensable garantizar el derecho a esta nueva “plaza pública virtual”. Esto implica contemplar nuevos derechos políticos para que este proceso de cambio se cumpla en plenitud y no quede encapsulado en la burocracia, por ejemplo garantizando un derecho mínimo digital. ¿Cómo hacemos para que un individuo conviva mejor con sus “nuevas” instituciones públicas, si no ha aprendido previamente a hacerlo? Sería una situación similar, si esperamos que alguien comprenda una nueva señal de “ceda el paso”, sin haber aprendido a leer o a comprender los nuevos símbolos o cómo funciona un determinado algoritmo en el ámbito público.

Lo digital y la robótica son disruptivos, no solo por su capacidad de aportar innovación tecnológica a los procesos de la política pública, sino por su capacidad de transformar a la sociedad. Por esta razón se hace

indispensable que estas transformaciones sean con la sociedad, sin ella no se podría garantizar un cambio profundo, global o de “era” en la gestión de las políticas públicas. Este camino es el mismo que se siguió con otras tecnologías anteriores como el vapor o la electricidad, o el internet. El desafío mayor y estructural es avanzar y preparar las condiciones para una etapa de transformación, en donde ya no hablamos sólo de incorporar tecnología, sino de cambios de hábitos en las personas, e incluso en cambios en las escalas de valores de la sociedad (Roca, 2018).

- **La neutralidad de la robótica ¿quién diseña y compra el software?**

En una de las tantas conferencias que ha dictado el profesor Ramió, un asistente Zoom le preguntó ¿Qué pasaría si los robots o la inteligencia artificial en el futuro se revelan como ha pasado en películas de cine? El profesor contestó –asintiendo– que representaba una posibilidad. La rebelión de la inteligencia artificial la hemos visto sólo en cines, pero es legítimo preguntárselo, no porque creamos que pueda suceder, sino porque mucha de esta tecnología puede estar supeditada a ciertos intereses y formas de ver o entender el poder y la política en una determinada sociedad. Es una pregunta sustantiva porque precisamente le hace frente a una tensión no menor ¿es neutra la robótica en términos ideológicos?, ¿será éticamente necesario transparentar la ideología de quien diseña el chip del robot? ¿Qué piensa sobre el poder, las etnias, la monarquía, la dictadura, la política o el Estado quien diseña un robot, o una aplicación telefónica que está destinada a reemplazar a un humano en una labor pública? Cabe preguntarse, por ejemplo, si los drones serán capaces de responder de una manera distinta en una sociedad de bienestar, o en una sociedad de libre mercado, o ¿es que esa definición estará fuera del alcance de la robótica y estará supeditada a las discusiones de la política? Estas son preguntas relevantes porque establecerán un límite de la robotización y la inteligencia artificial.

Esta discusión en nuestro continente es una cuestión sustantiva, porque ya hemos sido testigos que muchas de las reformas que dicen ser portadoras de neutralidad valorativa, solo lo hacen para esconder principios que finalmente reproducen desigualdad y alta exclusión de importantes sectores políticos para la sociedad. Por ejemplo, tradicionalmente en la administración privada y en el gerencialismo público, la palabra excelencia está asociada a eficiencia, eficacia y a tomar buenas decisiones, rápidas y de calidad al menor costo posible. La última de las cualidades que se destaca en la concepción de excelencia, es la participación de la ciudadanía en las decisiones públicas, o cómo se contribuye a fortalecer la democracia con cada una de esas decisiones o etapas de la política pública. Es casi seguro que desde el gerencialismo se prefiera una iniciativa rentable financieramente, a que esa iniciativa haya sido priorizada por la comunidad.

En definitiva, la robotización de la Administración pública debe perseguir y contribuir de manera decidida a lograr en la práctica este nuevo modelo conceptual, pero no para entregar ese poder a una nueva casta política, sino para erradicar dichas prácticas asociadas a ese estilo. Por ello, el cambio esta vez no sólo es burocrático-gerencial, sino político-social, es decir, la ciudadanía no puede quedar al margen de estos mega cambios, porque muchas de las prácticas enquistadas en la administración pública están enquistadas en la cultura política de la propia sociedad civil.

Por ello, parafraseando un guion de película vanguardista, no es menor reconocer la importancia de *quien incorpora el software de la robótica en la administración pública en América Latina*, ¿nuevamente será a partir de recomendaciones de organismos internacionales, a través de un nuevo “Consenso de Washington”? o por medio de un ¿consenso de la robótica en cada sociedad? Esta vez, al menos las recomendaciones debieran transparentar el modelo de sociedad de quien está detrás de la recomendación que se está proponiendo, y la función que cumpliría para ello la inteligencia artificial o la robótica. Serán robot o inteligencia artificial para reducir las desigualdades, o para mantenerla, o para fortalecer a una nueva elite o casta política que importó la nueva tecnología. Esto requiere de la existencia de un pacto social amplio, que transparente las intenciones y objetivos para que su incursión sea por medio de un consenso social de todos los actores de la sociedad.

- **Robótica y participación ciudadana ¿con o sin deliberación?**

A diferencia de lo que sucede en el sector privado, donde las empresas y organizaciones trabajan sobre preferencias de clientes, -con capacidad de elegir y sancionar a través del cambio de proveedores-, la

política pública para su construcción requiere de participación, dialogo y debate, pero con ciudadanos. Esta deliberación sucede en espacios públicos, donde se promueve la reflexión crítica, se interpela a las autoridades públicas y políticas, logrando en ocasiones modificar políticas públicas que poseen un diseño que no logra reconocer particularidades, desigualdades estructurales, o no logra adaptarse a los cambios que la ciudadanía padece.

Cabe preguntarse entonces, ¿las políticas públicas diseñadas a partir de la inteligencia artificial y la robótica, generarán diseños tan perfectos que no habrá lugar a la deliberación ciudadana? O ¿será que se reducirán a tal nivel los incentivos para que el dialogo y la deliberación se produzca en la sociedad, remitiendo el acto político sólo a captar preferencias de los ciudadanos por medio de una aplicación telefónica, o de proyecciones estadísticas perfectas surgidas de una gran big data? Si se logra demostrar ante la ciudadanía que la robótica es exacta, neutra y aplica justicia en las políticas públicas, se puede correr el riesgo de pasar de la deliberación política a la participación reducida a una aplicación telefónica. Este es un riesgo potencial, porque a primera vista parece atractivo, simple y pragmático, pero pone en el centro de la reflexión, la necesidad de que los cambios deben ir de la mano con la política, la sociedad y la burocracia, de lo contrario, no serán permanentes ni sustantivos, pudiendo ser instrumentales y hasta perniciosos.

En la actualidad, los ciudadanos tanto a nivel individual como colectivo, demandan involucrarse en los asuntos públicos, y no solo en su deliberación, sino también en su capacidad de influencia en la toma de decisiones, en la participación activa en la gestión de los servicios públicos (Delamaza y Ochsenius, 2010; Delamaza y Thayer, 2016; Garrido y Montecinos, 2018). Es decir, se demanda un modelo de gobernanza de carácter político con una gestión más participativa y social, que haga frente a los principales limitaciones que se observan en los tradicionales modelos weberiano y gerencialista. También se observan problemas de asimetría, es decir, estos espacios los ocupan ciudadanos con tiempo, recursos y movilizables. Otro problema vinculado a la participación ciudadana, está en relación con la calidad de la información de la que disponen los ciudadanos sobre los temas a debatir. Se supone que sociedades que cuentan con todas las precondiciones necesarias cubiertas para garantizar un mínimo de acceso y justicia al ciudadano, podrían transformarse en sistemas inteligentes de información, tanto de acopio como de transmisión entre la administración y la ciudadanía, y viceversa. Pudiendo contribuir a que la participación directa sea más sólida, fluida, rápida e inclusiva de lo que ha sido hasta el momento (Delamaza y Thayer, 2016; Montecinos, 2014; Welp y Ordoñez, 2017).

¿Qué ventajas nos ofrece la robótica, la inteligencia artificial sobre este aspecto? Deberían ser una oportunidad para favorecer la participación y cogestión de servicios públicos. Una de las razones para esperar que esto ocurra, es que debido a la simplificación o eliminación de las redes de operadores burocráticos e intermediarios políticos, se podría reducir la manipulación de los espacios de participación ciudadana, evitando la cooptación y la corrupción que se provoca en algunos casos. La estrategia de implementación de esta tecnología no debería ser solo técnica ni organizativa, sino por sobre todo, política. La resistencia de operadores políticos y de la burocracia por ceder espacios de información, participación y poder, será significativa, ya que muchos actores van a perder la capacidad de influencia, e incluso con ello se juega la supervivencia política de sus organizaciones, unidades y de sus puestos de trabajo. A nivel político, la tecnología empoderará todavía más a los ciudadanos y les proporcionará nuevas formas de expresar sus opiniones, coordinar sus esfuerzos y, posiblemente, eludir la manipulación de líderes que usan la participación para seguir manteniendo control sobre un porcentaje importante de ciudadanos.

Como contrapartida, puede suceder que las nuevas tecnologías otorguen mayor poder de vigilancia y control, dando origen a autoridades demasiado poderosas (Schwab, 2016: 92). Que incluso sean capaces de generar inteligencia artificial que permita perpetuarse en el poder, reduciendo al mínimo las libertades de expresión en torno a la política pública. Amparados en que las políticas públicas son eficientes y que representan lo que los ciudadanos piensan y desean, se puede anular las minorías significativas de la sociedad. La gobernanza de la robótica es de carácter político y social, no es un asunto técnico, se basa en



el empoderamiento de los ciudadanos tanto a título individual como colectivo para participar en la toma de decisiones. Pero esto no debe ser a costa de reducir libertades individuales y transformar la democracia representativa en opinática, puede ser la excusa para sustentar dictaduras tecnológicas o una democracia de la robótica, al servicio de sultanatos, monarquías subnacionales, o dictaduras tecnológicas.

No cabe duda que la ciudadanía demanda mayor incidencia en las decisiones de la democracia representativa y sus instituciones. Pero eso no significa que a cambio de un rol mucho más activo en relación con los asuntos públicos, se provoque una pérdida de la soberanía y pasemos a una democracia de la robótica. ¿Será este el costo que tengamos que pagar por incidir en las políticas públicas de manera efectiva, a costa de no tener intermediarios que en su actuación bordeen en la cooptación y corrupción?

No hay respuesta excluyente para esa interrogante, dependerá de cómo se muestre a la ciudadanía y a la sociedad en general. Es un riesgo latente, pero lo cierto es que la administración pública no es una empresa que pueda cambiar simplemente de software si un producto falla a raíz de una deficiente identificación de un perfil de un grupo de la sociedad civil. El bien común requiere de consensos sociales amplios, más cuando se trata de un cambio de era en la gestión pública.

#### • Robots, Burócratas y Políticos, ¿juntos o separados?

Es inevitable pensar que en los próximos años en América Latina, la atención de las instituciones públicas en general, el transporte, los hospitales, los servicios sociales van a ser objeto de mayor automatización, inteligencia artificial y robótica. Esto ya viene siendo una realidad en otras latitudes. Ramió ha sostenido (2018b) que la mejora del sistema de transportes urbanos de Londres se ha adaptado a los itinerarios reales que realizan los ciudadanos, a partir del conocimiento adquirido mediante el big data de las compañías telefónicas. Por otra parte, los hospitales norteamericanos han cedido miles de datos sobre sus pacientes en cuidados intensivos a la Universidad de Harvard. Este centro de investigación ha utilizado este big data para crear sistemas inteligentes de diagnóstico para los futuros pacientes de cuidados intensivos. Actualmente, en muchos hospitales los diagnósticos los realizan estos sistemas inteligentes y los médicos se limitan a confirmarlo y extender su propuesta de tratamiento. Los ejemplos y las posibilidades son infinitas para la sanidad, para los servicios educativos, pero también para los servicios sociales como robots asistentes sociales y médicos para las personas con una avanzada edad (Ramió, 2018b). En todos estos casos, ha primado el principio de la inteligencia artificial puesta al servicio de la mejora de procesos y de políticas públicas en beneficio de la comunidad y sus ciudadanos.

El futuro de la administración pública será en esta dirección, con inteligencia artificial, robótica y smartización, la cuestión esencial es donde estará radicado su control. Esto nos exige un camino *“junto a los robots y no contra ellos”*, que sea armónico, articulado y equilibrado. La complejidad de esta situación ya no está por el lado de demostrar sus virtudes, sino por el vector que la impulsa. De eso dependerá en parte la profundidad y el impacto que alcance en la sociedad en general y en particular en América Latina. La política es quizás, el único medio que puede permitir que su incorporación sea preservando los debidos contrapesos y representación de la realidad en la que se desenvuelven las instituciones públicas. Puede parecer contradictorio asignarle tal responsabilidad a la actividad que se apunta como principal responsable de muchas de las problemáticas que mantienen a las instituciones públicas con baja confianza en la ciudadanía, o atrapada aún en modelos de gestión patronales y de clientelismo. No obstante, este debate sobre con quién se hacen los cambios, o a quién se le asigna la responsabilidad de implementarlos, es la principal tensión que se avizora en esta materia.

Como ya se ha planteado, es poco probable que la sociedad civil le demande a la burocracia y a la política, la utilización de las virtudes de la revolución industrial 4.0 en la gestión pública para cambios de fondo. Este escenario, haría de su implementación un proceso difícil dado la disparidad de situaciones y condiciones presentes en nuestra región, las cuales son de resolución previa a la implantación en la institucionalidad pública. Por otro lado, si esperamos que los cambios sean liderados y provengan desde la burocracia de manera proactiva, parece ser algo riesgoso, considerando el contexto que ha sido predominante en América



Latina. A pesar de esta disyuntiva, parece ser que la política sigue siendo el principal vector y el más probable, mediante el cual en la región se impulsará este cambio de era en la administración pública. En la medida que se erradiquen las prácticas patrimonialistas de las instituciones públicas, la disparidad existente entre ellas, la sociedad civil visualice una oportunidad real de mejora en las políticas públicas por medio de la revolución industrial 4.0, y la burocracia comprenda que esto no se trata solo de reemplazo de personas por máquinas, se irá configurando un escenario real y factible de cambio en la gestión pública.

La política será el camino más sustentable para incorporar a un espectro amplio de la sociedad en este proceso. Es el principal vector donde la ciudadanía, a través de la elección de sus gobernantes, promueva cambios en la provisión de políticas públicas, y la burocracia pueda ir incorporando estos desafíos, a partir de las exigencias del entorno, no sólo como iniciativas burocráticas o gerenciales, sino como un cambio de relación con la sociedad. Sería un error continuar únicamente por el camino de “las buenas prácticas” o “iniciativas piloto”, que no modifican la cultura organizacional de las instituciones públicas, o darle cabida a una imposición de los cambios en la lógica top down, tal como sucedió con las reformas del Consenso de Washington, sin tener una mínima preparación previa para implantarlas. El camino más factible, pero difícil, es el que implica hacer caminar juntos a la política, la burocracia y la sociedad, avanzando de la mano para darle cabida a robots y a la inteligencia artificial, en un contexto que claramente representa una oportunidad para la política, para que reivindique su genuina condición, que no es otra que representar a la sociedad, sus desafíos, y adelantarse a cambios profundos y estructurales.

## 5. CONCLUSIONES

La incorporación de las virtudes de la cuarta revolución industrial a la administración pública, requiere prever sus riesgos y también producir condiciones para que no sea un simple cambio de forma, y pueda transformarse en uno de fondo en las instituciones públicas. Cambios que ayuden a superar los problemas de funcionamiento y relación con la comunidad y las brechas de desigualdad existentes en América Latina.

A diferencia de otras reformas, esta implica un cambio de fondo mucho más integrador, holístico, social y por sobre todo político. Sería frustrante impulsarla bajo la misma lógica que se impusieron los cambios modernizadores a partir del Consenso de Washington, es decir, de arriba hacia abajo, sin un rol activo de la sociedad civil. Cuando predomina este tipo de transformaciones, la cultura dominante termina imponiendo sus propios ritmos de cambios, que tienden a sostener el statu quo. Por ejemplo, los modelos de gestión y de cultura administrativa en América Latina no han sido capaces de anticipar la importancia de procesos tan relevantes, como el de robotización o inteligencia artificial. Por un lado, el modelo burocrático se refiere a estos procesos como relatos de ciencia ficción, que nada tienen que ver con la realidad administrativa, de alguna forma para desacreditar su aplicabilidad entre las personas que se desenvuelven en ella. Por otro lado, el modelo gerencial pareciera más permeable a estos procesos, pero se vuelve limitado cuando reduce su utilidad sólo a un modo de mejorar la prestación de servicios a los ciudadanos. Ninguno de los dos modelos aprecia cómo esto va a cambiar, y tiene que cambiar, de una manera radical los parámetros de funcionamiento interno y externo de las organizaciones públicas y de su relación con la sociedad.

El futuro de la Administración Pública de América Latina, no debería ser únicamente a través de transformaciones tecnológicas. Tampoco deberían ser solo transformaciones organizativas, de procesos y de sistemas de prestación de servicios. La robotización y la inteligencia artificial deberían implicar un cambio de paradigma, pero que no debe involucrar solo a la burocracia ni a la política sino que debe ser un cambio que involucre también a la sociedad civil. Es una oportunidad para nuestra región, particularmente para una sociedad como la Latinoamericana con altos niveles de desigualdad. Los nuevos cambios en robótica, inteligencia artificial y tecnología, pueden ser una gran oportunidad para disminuir las brechas existentes y dar cuenta de la huella social del modelo de desarrollo que queremos, y así avanzar de manera activa en los objetivos de tener una sociedad menos desigual y con mayor sustentabilidad.

Resulta clave entonces entender que la robótica y la inteligencia artificial, está cambiando no sólo la industria, sino también lo comenzará a hacer con las agendas de desarrollo en la región. En esta discusión se debe incluir la agenda de problemas políticos, sociales y burocráticos que padecemos y a los cuales podría hacerse frente con los beneficios de la revolución industrial 4.0. Aquí encuentra un lugar protagónico la sociedad y la política, en tanto vectores y promotores de agendas plurales y diversas, que no vean estos desafíos como cambios tecnológicos, que se hacen en una municipalidad o ministerio, sino como una oportunidad para hacer frente a problemas que mantienen estancada a las instituciones democráticas y públicas de América Latina. No será solo el impacto en el mercado del trabajo, sino cómo hacemos para que se reduzca la incertidumbre en las personas que provoca la digitalización en ciertas actividades, y que eso ayude a prepararlas para enfrentar este nuevo futuro laboral.

Finalmente, el cambio será con los robots, no contra ellos. No pueden llegar a reemplazar la libertad y la democracia, valores preciados de la modernidad cuyo vector ha sido la política. Que la política sea una actividad que no goza de mayor respaldo entre la ciudadanía, no significa que haya que reemplazarla por inteligencia artificial o robótica. Es una oportunidad para mejorarla, para restaurar el valor de lo público, como el centro de la producción de políticas públicas, con las personas, en libertad, deliberando, opinando y profundizando la democracia. Si logramos que sea con y no contra los beneficios de la revolución industrial 4.0, pero también con la sociedad civil, podemos dar pasos importantes para reducir problemáticas como el clientelismo político, captura de la burocracia, o desafección de las instituciones públicas. Estos problemas hoy nos tienen prácticamente estancados, siendo espectadores de como transitan gobiernos y líderes populistas, demagógicos, autoritarios y también profundamente democráticos, pero estos últimos no logran el debido respaldo de sus sociedades para impulsar los grandes cambios y transformaciones que necesitamos. Con los robots, pero junto a la burocracia, la sociedad y la política.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC, Diario, 25 Septiembre (2017), “Dubai tiene su primer robot policía”, <https://bit.ly/2LKRh6N>
- Alcaldía de Medellín (2019), *Informe de Gestión 2016-2019: Medellín cuenta con vos*. Alcaldía de Medellín, Medellín, marzo de 2019.
- Banco Mundial (2018), Tabla de Indicadores, Disponible en: [https:// bit.ly/3mc8SRb](https://bit.ly/3mc8SRb)
- Bravo, J., García, A., y Schlechter, H. (2018). Automatización e Inteligencia Artificial: Desafíos del Mercado Laboral. *Documento de Trabajo N° 50*, CLAPES, UC, Santiago.
- Cao, H. (2008). La administración pública argentina: nación, provincias y municipios. Ponencia presentada en el marco del XIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Buenos Aires, Argentina, 4 - 7 noviembre.
- Casalet, M. (2018). La digitalización industrial: un camino hacia la gobernanza colaborativa. Estudios de casos. *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2018/95), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2018.
- CEPAL (2019), Panorama Social de América Latina. Capítulo III. [https:// repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44969/5/S1901133\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44969/5/S1901133_es.pdf).
- DailyMail, versión online del 4 de Mayo (2020). Pepper the robot comforts coronavirus patients being quarantined at Tokyo hotels as officials take over 2,800 rooms to free up hospital space amid pandemic. <http://dailym.ai/3oLafrO>
- Delamaza, G., y Ochsenius, C. (2010). Redes de participación institucional y gobernanza democrática local. El caso de los Presupuestos Participativos en Chile. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (46), 1-20.
- Delamaza, G. y Thayer, L. (2016). Percepciones políticas y prácticas de participación como instrumento para la gobernanza de los territorios. Un análisis comparado de escalas territoriales en la macrorregión sur de Chile. *Revista EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales*, 42(127).

- Eguino, H. y Radics, A. (2018). *Líneas de acción para la descentralización y los gobiernos subnacionales en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano del Desarrollo, BID.
- Ferraro, A. (2006). Una idea muy precaria. El Nuevo Servicio Civil y los viejos designados políticos en Argentina. *Latin American Research Review*, 41(2), 165-182.
- Foro Económico Mundial (2015). Deep Shift – Technology Tipping Points and Societal Impact. *Informe de evaluación, Consejo de la Agenda Global sobre el Futuro del Software y la Sociedad*, Foro Económico Mundial, septiembre de 2015.
- Garrido, F. y Montecinos, E. (2018). The participatory budget in Chile and the Dominican Republic: is the Law for the strengthening of participative crucial?. *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, 27(2), 99-120.
- Gasparini, L., Arcidiácono, M., Carella, L., Puig, J., Gluzmann, P., y Brassiolo, P. (2015). El empleo público en América Latina. Evidencia de las encuestas de hogares. *El trimestre económico*, 82(328), 749-784.
- Grindle, M. (2012). *Job for the boys. Patronage and the State in Comparative Perspective*, Harvard University Press.
- Guemes, C. y Brugué, Q. (2017). Confianza y Gobierno Abierto en América Latina. en *Desde el Gobierno Abierto al Estado Abierto en América latina y el Caribe* Naser, A. Ramírez-Alujas, A. Rosales D. (editores), Editorial Cepal, Santiago.
- Iacoviello, M. y Strazza, L. (2014). Diagnóstico del servicio civil en América Latina. En *Al servicio del ciudadano. Una década de reformas del Servicio Civil en América Latina*, Juan Carlos Cortázar, Mariano Lafuente, Mario Sanginés (eds.), Washington, DC: BID.
- Jamieson, S (2016). Robot called Amelia to do the job of human council workers for the first time. <https://bit.ly/383k5hM>
- Leyva-Vázquez, M., y Smarandache, F. (2018). Inteligencia Artificial: retos, perspectivas y papel de la Neutrosofía. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, VI(1). <https://bit.ly/3oNkITv>
- Llano, M. (2014). Diagnóstico institucional del servicio civil en América Latina: Chile. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Capacidad Institucional del Estado.
- Llano, M. (2017). Discusión sobre las relaciones entre política y administración pública en América Latina: patronazgo y burocracia. Una interacción inexplorada. *Revista Enfoques*, XV(27), 43-67.
- Longo, F. (2013). Diez años de alta dirección pública en Chile. Ponencia presentada en el XVIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Montevideo, Uruguay, 29 de octubre al 1 de noviembre.
- Longo, F. (2008). La profesionalización del empleo público en América Latina. Estado de la cuestión”, En *La profesionalización del empleo público en América Latina*, Francisco Longo y Carles Ramió (eds.), Fundación CIDOB, Barcelona.
- Longo, F., y Echebarría, K. (2014). Detrás de los resultados: radiografía de los avances y las oportunidades de mejora del servicio civil en América Latina. En *Al servicio del ciudadano. Una década de reformas del Servicio Civil en América Latina*, Juan Carlos Cortázar, Mariano LaFuente y Mario Sanguinés (eds.), Washington, DC: BID.
- Montecinos, E. (2014). Institutional Design and Citizen Participation in Participatory Budgeting: The Cases of Chile, Argentina, Peru, Dominican Republic and Uruguay. *Revista*
- O E C D / C A F / U N / E C L A C (2018), Perspectivas económicas de América Latina 2018: Repensando las instituciones para el desarrollo, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/leo-2018-es>.
- Parrado, S. (2008). Los intentos de profesionalización del empleo público en Centroamérica y en República Dominicana. en *La profesionalización del empleo público en América Latina*, Francisco Longo y Carles Ramió (editores), CIDOB, Barcelona.
- Pastor, A. y Nogales, P. (2019). El futuro del trabajo en la administración pública ¿estamos preparados?. *Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas*, (Extra 3), 34-51.
- Ramió, C. (2016). El Estado en el año 2050: entre la decadencia y el esplendor. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (66).

- Ramió, C. (2018b). Inteligencia artificial, robótica y modelos de Administración pública. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (72).
- Ramió, C. (2018a). El impacto de la inteligencia artificial y la robótica en el empleo público. *GIGAPP working papers*, (98), 401 - 421.
- Ramió, C. (2019). *Inteligencia artificial y Administración pública: Robots y humanos compartiendo el servicio público*. Editorial Catarata, España.
- Rauch, J. y Evans, P. (2000). Bureaucratic Structure and Bureaucratic Performance in Less Developed Countries. *Journal of Public Economics*, 75, 49-71.
- Roca, R. (2018). *Knowmads, los trabajadores del futuro*. Lid Editorial Empresarial, Barcelona.
- Romero, W. y Ramírez, E. (2018). Las élites económicas y la captura de las instituciones de la política fiscal en Guatemala CLACSO OXFAM. Buenos Aires.
- Scherlis, G. (2009). *Patronage and Party Organization in Argentina: The Emergence of the Patronagebased Network Party*. Tesis Doctoral, Universidad de Leiden.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. <https://bit.ly/2M5hhK0>
- Siklodi, I. (2014). Servicio civil en América Latina y el Caribe. en Pacto fiscal para el crecimiento con igualdad (GER/12/005), División de Desarrollo Económico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Proyecto CEPAL/ GIZ, Naciones Unidas. Santiago de Chile.
- Stokes, S. (2007). Political Clientelism. En *Handbook of Comparative Politics*, Boix, Carles y Stokes, Susan (editores), Oxford University Press
- Turley, M., y Haldenby, A. (2016). The annual state of the State report 2016-17. *Brexit and the business of government*. Reino Unido: Deloitte and Reform Think tank.
- Unesco (2017). Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe”, en Policy Papers. <https://bit.ly/3p2DsyQ>
- Valenzuela, E., y Yévenes, P. (2015). Aproximación al concepto de cooptación política: la maquinaria presicrática y sus formas. *Polis, Revista Latinoamericana*, 14(40), 469-488.
- Welp, Y., y Ordoñez, V. (2017). La democracia directa a debate: procesos y mecanismos de participación ciudadana. *Recerca Revista de Pensament y Anàlisi*, (21), 9-14.
- Zuñiga, L., y Iacoviello, M. (2010). La burocracia en América Latina. *ICAP-Revista Centroamericana de Administración Pública*, (58-59): 9-41.

## NOTAS

- [1] En la publicación de Eguino y Radics (2018:2) patrocinada por el BID “Próximos pasos para la descentralización y gobiernos subnacionales en América Latina y el Caribe”. Los Autores señalan que “En la actualidad, hay en la región aproximadamente 17.500 gobiernos subnacionales, de los cuales 400 corresponden a niveles intermedios de gobierno y los restantes a municipalidades.”. De ahí entonces que si se restan los 400 de niveles regionales, se llega a la cifra de 17.100 municipalidades.
- [2] Información extraída de su página web institucional <https://www.economia.gob.cl/>