

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



**LA CONDICIÓN HUMANA SEGÚN ARENDT Y EL MUNDO
INTERCONECTADO**

La automatización, las entidades inteligentes y la intervención humana en la reificación y su disposición para la acción.

Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Filosofía que
presenta:

Liliana Marisol Requena Acevedo

Asesor:

Pepi Patrón Costa

Lima, 2023

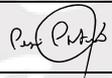
Informe de Similitud

Yo, Pepi Patrón Costa, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis titulada: La condición humana según Arendt y el mundo interconectado. La automatización, las entidades inteligentes y la intervención humana en la reificación y su disposición para la acción, de la autora Liliana Marisol Requena Acevedo, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 10%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 08/11/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 10 de noviembre del 2023.

Apellidos y nombres del asesor: Patrón Costa, Pepi	
DNI: 07882264	Firma 
ORCID: 0000-0002-4186-8485	

Por los nuevos inicios, la vida y la esperanza.

A Sofía, Salomé y Soledad, con quienes cada día vuelvo a comenzar.



LA CONDICIÓN HUMANA SEGÚN ARENDT Y EL MUNDO INTERCONECTADO

La automatización, las entidades inteligentes y la intervención humana en la reificación y su disposición para la acción.

RESUMEN

El presente trabajo, teniendo como base la propuesta arendtiana de labor, trabajo y acción como expresiones de nuestra condición humana, comprende un análisis sobre el desarrollo de la tecnología, la intervención humana a través de la reificación, y la acción. Primeramente, sostenemos que la IA desarrollada sin límites pone en riesgo al mundo que nos alberga. Que antes, por la reificación, era el hogar que brindaba estabilidad a las vidas humanas que transitaban en él, y que ahora es un mundo “trastornado”, donde la virtualidad emerge en paralelo.

En segundo lugar, sostenemos que la IA por impacto de la multiplicidad de ofertas termina reduciendo al ser humano a comportarse bajo las pautas del mercado creado por el “hombre emprendedor”. Así, la “acción” como conducta extraordinaria, en medio de la pluralidad, no podrá manifestarse. Sin pluralidad, la promesa y el perdón ya no serían los remedios ante la fragilidad del actuar, sino declaraciones vacías de contenido.

Nuestro trabajo se divide en tres capítulos. En el primero abordamos las tres actividades humanas: labor, trabajo y acción, y cómo responden a determinadas condiciones en el mundo compartido. En el segundo planteamos el contexto actual de la “reificación”, a partir de la instrumentalización de las TICs y la IA, para lograr la perpetuación de la sociedad de masas. En el tercero abordamos los riesgos y posibilidades de la participación humana a través de las TICs y la IA en el ejercicio de la acción concertada. Alertamos sobre el peligro de la automatización del ser humano y su reducción a sólo un insumo en los procesos en los que interviene. Sostenemos que es fundamental el derecho de todos y todas a estar informados, conocer y participar en la gestión de las “entidades inteligentes”.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO 1	15
LABOR, TRABAJO Y ACCIÓN COMO MANIFESTACIONES DE LA VIDA DE LOS SERES HUMANOS EN EL MUNDO COMPARTIDO	
1.1 Labor	16
1.2 Trabajo	20
1.3 La maquinización del Animal Laborans y el Homo Faber	27
1.4 Labor y Trabajo como condición previa para la satisfacción de necesidades	28
1.5 Acción	33
CAPÍTULO 2	42
LA REIFICACIÓN COMO EXPRESIÓN DE LA INTERVENCIÓN HUMANA EN EL MUNDO COMPARTIDO	
2.1 El neoliberalismo y la reconfiguración del espacio público	43
2.2 La “Cuarta Revolución Industrial – el advenimiento de la tecnología en las relaciones humanas – Condiciones de Posibilidad	57
2.2.1 Beneficios	60
2.2.2 Riesgos	64
2.2.3 Algunas consideraciones respecto a la determinación de políticas en el ámbito de la Cuarta Revolución Industrial	69
2.3 La transformación digital en el mundo compartido	70
2.3.1 La ciudadanía y su demanda de servicios	76
2.3.2 Universalidad del uso de Internet	79
2.4 La inteligencia artificial	81
2.4.1 La inteligencia artificial y la construcción de entidades Inteligentes	82
2.4.2 Enfoques	86
2.4.3 A modo de reflexión	93
CAPÍTULO 3	97
PARTICIPACIÓN HUMANA, LAS TICS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL EJERCICIO DE LA ACCIÓN CONCERTADA – RIESGOS Y POSIBILIDADES	
3.1 Automatización por actividad humana y por intervención de Máquinas	98
3.2 La potencialidad creadora (¿o no?) del uso de los datos en la formación de espacios públicos	103

3.3	¿Totalitarismos o dictaduras a través de las máquinas?	115
3.4	La intervención humana en los desarrollos tecnológicos	122
3.4.1	Los “productos softwares” y la importancia de la intervención humana en el proceso de elaboración y en su ejecución	123
3.5	Condiciones actuales para el ejercicio de la participación Ciudadana	131
3.5.1	La tecnología de la información y las comunicaciones. Las fake news y la política	132
3.5.1.1	La manipulación de la información, la instrumentalización perversa de los algoritmos	138
3.5.2	La sociedad democrática en los tiempos actuales: el rol del Estado para garantizar el acceso a conocimientos y servicios digitales para los ciudadanos y ciudadanas.	147
3.5.2.1	Acceso al conocimiento – educación, emoción y pensamiento crítico	148
3.5.2.2	El acceso digital a los servicios - como “ciudadano/a”	149
3.6	La intervención y participación en el mundo que compartimos	152
3.7	El discurso, el reconocimiento de las diferencias y la revisión de nuestra condición humana	156
3.7.1	Natalidad, acción y juicio en este mundo compartido	157
3.7.2	Perdón y promesa como facultades del discurso y la acción	163
3.7.2.1	Perdón como redención y acción	164
3.7.2.2	Promesa como expresión de compromiso	168
3.7.3	Perdón y promesa en la cuarta revolución industrial	170
CONCLUSIONES		180
BIBLIOGRAFÍA		192
ANEXO 1		213
TECNOLOGÍAS QUE CONFORMAN EL ECOSISTEMA DIGITAL		
1.1	Cadena de bloques (en inglés, Blockchain)	213
1.2	Computación en la nube (en inglés Cloud Computing)	216
1.3	Internet de las Cosas o “IoT”	217
1.4	Big Data	219
1.5	Reconocimiento facial	221
1.6	Conclusiones	222

ANEXO 2	224
SUBCONJUNTOS DE IA	
2.1 El Machine Learning	224
2.2 Deep Learning	226
2.3 Las redes neuronales	227
2.4 Natural Language Processing (NLP)	229
2.5 Computer Vision o visión computacional	231
2.6 Aplicaciones Prácticas de IA	232
2.7 Conclusiones	234
ANEXO 3	236
CASOS DE APLICACIÓN DE IA, BIG DATA, BLOCKCHAIN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES	
3.1 Caso: Zimic y Vittet- Iniciativa para diagnóstico de autismo	236
3.2 Caso: Agentes de conversación: Superintendencia de Riesgos de Trabajo	239
3.3 Caso: Algoritmo que detecta anemia en niños sin muestras de sangre – Perú	240
3.4 Caso: Uso de Big Data para Sistema Integrado de Transporte - Bolivia	241
3.5 Caso: Blockchain, la tecnología que puede transformar la titulación de tierras en la región	242
3.6 Conclusiones	244
ANEXO 4	245
PRODUCCIÓN INTELIGENTE DE UNA BARRA DE CHOCOLATE	

INTRODUCCIÓN

La presente investigación comenzó hacia fines del año 2018, como un intento por abordar, comprender y advertir sobre los impactos de la tecnología, la globalización y su desarrollo imparable en la vida de relación de los seres humanos, tanto a nivel de la esfera social, así como de la esfera pública a través de la acción política.

La digitalización ha implicado un cambio en los hábitos, en la forma de vida y en las expectativas de las personas, de tal forma que las empresas innovadoras del sector privado han decidido el incremento en la adquisición de bienes y servicios tecnológicos, al considerarlos como una inversión en vez de un gasto, que permite la ampliación del mercado, bajo la dinámica de lo que se ha denominado “libertad de emprendimiento”. Por tanto, la concentración de las capacidades diferenciales en el ámbito tecnológico y la abundancia de capital ha determinado el impacto avasallador de la tecnología en todos los ámbitos de la vida humana.

Klaus Schwab, director ejecutivo del Foro Económico Mundial y autor del libro *"La cuarta revolución industrial"*, señala que el nivel de desarrollo de los últimos tiempos es de tal dimensión, que no se trata de un desarrollo más sino de la convergencia, del encuentro de los diversos desarrollos; en razón de lo cual, estamos ante un cambio de paradigma, en ese sentido: **"La cuarta revolución industrial, no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos sistemas que están contruidos sobre la infraestructura de la revolución digital (anterior)"** (Schwab:2016) [el resaltado es nuestro].

Esta Revolución Industrial que tiene como giro la “automatización total de la manufactura es posibilitada por la implementación sistemas ciber físicos que combinan maquinaria física y tangible con procesos digitales, lo que permite que sean las propias máquinas, o lo que nosotros denominamos “entidades inteligentes”, capaces de tomar decisiones descentralizadas y de cooperar -entre sí y con los humanos- mediante la implementación del Internet de las Cosas – IoT que utiliza la Inteligencia Artificial – IA, y cada vez más el aprendizaje automático (Machine Learning).

Durante el Foro para la Gobernanza de Internet (FGI) celebrado en noviembre del 2019 en Berlín, la UNESCO lanzó en la 12ª edición de colección, el informe titulado *“Formulación de opciones de política para el desarrollo de Big Data y la IA”*¹ reconoce a la IA como una oportunidad para alcanzar los Objetivos de

¹ El referido estudio, según lo precisó Xianhong Hu, en nombre del equipo de investigación, fue una investigación multidisciplinaria única, que abordó un amplio espectro de cuestiones relacionadas con el desarrollo de la IA: libertad de expresión, acceso a la información, privacidad, periodismo y desarrollo de los medios de comunicación, derecho a la igualdad y a la participación del público, conocimientos básicos sobre los medios de comunicación y la información, datos

Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODDs), a través de su contribución a la construcción de sociedades del conocimiento inclusivas.

Hasta ese momento no se había previsto los riesgos para la civilización y los eventuales daños para la humanidad respecto a la velocidad de los desarrollos tecnológicos, la implementación irrestricta de la IA, así como el tratamiento indiscriminado y masificado de los datos humanos puestos al servicio de las máquinas y la ausencia de límites claros que aborden, como premisa fundamental, el reconocimiento a la dignidad de los seres humanos.

En ese sentido, esta investigación surge de advertir que el uso de las TICs emergentes y la transformación digital en las sociedades actuales, imbuidas de la dinámica neoliberal, responde fundamentalmente a intereses económicos de los grupos de poder para demostrar, mediante la construcción de un espectáculo en los entornos virtuales (plataformas digitales), que es a partir de las estrategias o propuestas formuladas por ellos mismos, que se logran beneficios para la mayoría de las personas, a quienes se les reconoce derechos en cuanto “consumidores”, como una categoría que pretende ser equiparada a la de “ciudadanos”.

En el presente trabajo, teniendo como base la propuesta arendtiana de labor, trabajo y acción como expresiones de nuestra condición humana, sostenemos que la IA desarrollada sin límites pone en riesgo al mundo que nos alberga y sobre todo a la acción humana. Antes, por la intervención de los seres humanos a través de la reificación, el mundo se convertía en el hogar que brindaba estabilidad a las vidas humanas que transcurrían y transitaban en él. Ahora, como resultado de la vorágine digital habitamos un mundo “trastornado”², donde la verdad es creada, donde no se distingue la ficción de la realidad y donde la virtualidad³ emerge como expresión de un mundo paralelo que va absorbiendo el tiempo e irrumpiendo en el espacio de los seres humanos, de forma tal que se va encarnando como un nuevo orden en la vida de relación de las personas, conformando una nueva realidad.

abiertos, división de la IA dentro de los países y entre ellos, modelo de gobernanza de la IA con múltiples partes interesadas así como la igualdad de género.

² El término “trastornado” ha sido tomado de la cita realizada por Krebs, a Guy Debord en *La sociedad del espectáculo*, en su artículo El síntoma de la posverdad que figura en *Verdad, historia y posverdad. La construcción de narrativas en las humanidades* (2020:133). Hemos preferido utilizar esa traducción en vez del término “invertido” como figura en la segunda edición del año 2007, traducida al castellano. Colectivo Editorial “Último Recurso”: “En el mundo realmente invertido lo verdadero es un momento de lo falso” (Debord 2007: 26), pues consideramos que describe o grafica de mejor manera, el nivel de perturbación que la vida humana experimenta en el presente.

³ Este mundo que se sustenta en un nuevo orden digital es el mundo de la “posverdad” en el que: “... se viraliza la mentira y donde el sentimiento y la opinión empiezan a desplazar a la verdad en todas partes” (Krebs 2020:133).

Asimismo, sostenemos que la IA por impacto de su vertiginoso e irrestricto desarrollo, así como de la multiplicidad de ofertas que brinda, termina seduciendo, disuadiendo y reduciendo al ser humano a comportarse bajo las pautas que el mercado, artificialmente creado por el “hombre emprendedor”, establece. De manera que la “acción” como conducta extraordinaria, que da cuenta de “quiénes somos”, de nuestra singularidad en medio de la pluralidad, no podrá manifestarse.

Así las cosas, sin pluralidad, la promesa y el perdón ya no serían los remedios ante la fragilidad del actuar, sino declaraciones vacías de contenido, y los seres humanos se transformarían en seres solitarios, carentes, imposibilitados de sentir con el otro, imposibilitados de la compasión, condenados a una inhumana existencia.

Para realizar lo propuesto, se ha dividido en presente trabajo en tres capítulos. En el primer capítulo abordamos las tres actividades humanas fundamentales: labor, trabajo y acción, y como estas responden a determinadas condiciones humanas básicas en el mundo compartido. La primera íntimamente vinculada a la propia existencia humana de mantenerse con vida, la segunda referida a la reificación y la mundanidad, y la tercera que da cuenta de la singularidad humana que se expresa solo en presencia de los otros.

Analizamos la reificación como expresión del artificio humano, destacando como el hombre toma de la naturaleza los insumos que con sus manos transforma. En ese sentido, lo característico del “trabajo” es la capacidad creativa del “hacedor” que en conjunto con la imagen mental de lo que se ha de construir, permite la producción de la “cosa real”, diferenciándose de las demás especies vivas, y entre los demás “fabricadores”.

Para Arendt la evidencia de que el *homo faber* se constituye en señor y dueño, provenía de que era dueño de sí mismo y de sus actos, que no sucede con el *animal laborans*, sujeto a la necesidad de su propia vida, ni con el hombre de acción, que depende de la existencia de sus semejantes y del espacio de pública aparición.

Para nosotros, es esta participación inicial reificadora, como actividad creadora la que dignifica y otorga sentido inicial a la existencia humana, al prepararla o disponerla para su irrupción en la vida pública. De modo que, la afectación de esta capacidad creadora inicial, al impactar en la definición del *homo faber*, puede reducir su proyección en el mundo y anquilosar su participación futura.

Asimismo, precisamos que, si bien labor, trabajo y acción adquieren relevancia en el mundo compartido⁴, sólo la acción depende de la constante presencia de los demás, de manera que se hace manifiesta en la pluralidad, puesto que todos

⁴ Puesto que con palabras y actos los seres humanos nos insertamos en el mundo compartido (Arendt 1996 a: 201)

somos lo mismo, en cuanto seres humanos, y a la vez diferentes, en cuanto nuestros talentos y maneras de expresarnos en el mundo compartido. El hecho de que el ser humano sea capaz de la acción implica que pueda contradecir las leyes establecidas o cuestionar las certezas asumidas, de él siempre cabe esperar lo inesperado, lo improbable y con ello, la posibilidad de nuevos inicios.

En tal sentido, advertimos que la acción, al no ser resultado de la fabricación no puede ser destruida y vuelta a erigir, sino que emerge de las relaciones humanas, donde muestra su fragilidad como consecuencia de su impredecibilidad e irreversibilidad, obteniendo su redención a través de la promesa y el perdón, temas que serán abordados a mayor detalle en el Capítulo 3.

En el segundo capítulo planteamos el contexto actual de la “reificación” y cómo esta se hace manifiesta a partir de la implementación de las TICs y de la IA en la vida de relación de los seres humanos. Omnipresencia⁵ que se manifiesta incluso en los ámbitos más íntimos y privados.

Sobre el particular, abordamos la instrumentalización de los medios de comunicación, de las TICs y de la IA en los entornos de relación tanto privados como públicos, así como su contribución a la ampliación y perpetuación del sistema económico neoliberal y la sociedad de masas, que se sustenta en el “conformismo” con el estado de las cosas, avasallando el espacio público y consecuentemente, excluyendo la acción espontánea o el logro sobresaliente.

Presentamos, retomando a Kirzner, Becker y North, el rol del “hombre económico” y su posicionamiento en diversos ámbitos de la vida de relación. Este ser humano al que se describe como comprometido con la acción humana, (aunque no sentido arendtiano), es el que construye una realidad para la maximización de su propio beneficio.

Alertamos respecto a que quienes intervienen en la construcción de esa realidad se caracterizan por estar en competencia permanente en y por el mercado, de manera que el conocimiento, la información y estrategias que adquieren o desarrollan no pueden ser compartidas con otros seres humanos, pues precisamente los “otros” son aquellos a quienes buscan seducir o convencer, en base a la nueva realidad a construir.

Planteamos que, bajo la institucionalidad de cierto tipo de normas, que responden a políticas y fórmulas económicas neoliberales, el ser humano ha ido progresivamente abandonado su humanidad, reduciéndose a ser una criatura

⁵ Sobre el particular, Krebs en su reciente trabajo: *Human Virtuality and Digital Life. Philosophical and Psychoanalytic Investigations*, aborda la omnipresencia e inmediatez de lo digital en la vida humana y como ha modificado la experiencia y comprensión del tiempo, la historia y el mensaje que transmite.

que se “comporta”, bajo ciertas condiciones preestablecidas, fundamentalmente como un “consumidor”.

Consideramos que el retorno a nuestra humanidad pasa por el ejercicio del juicio crítico, por despertar nuestra indignación, por debatir y reflexionar sobre el presente, sus implicancias en la definición de nosotros como seres humanos, y sobre los límites o transgresiones que, en nombre de la libertad de mercado, suceden. Bajo las actuales condiciones de repliegue del espacio público, la actitud crítica podría ser movilizada a través de la “obra de arte” o de las manifestaciones artísticas, despertándonos del letargo de la estandarización y el conformismo en el que nos encontramos sumidos.

El punto central es tomar conciencia de los riesgos de una sociedad de consumo, así como las “formas de comportarse” para liberar la voluntad humana y permitir que se exprese a través de lo nuevo, lo inesperado.

El reto ante los avances tecnológicos no es sólo que desplacen a los seres humanos en el proceso de reificación, tampoco que las decisiones que tienen que ver con nuestra condición de seres humanos puedan ser tomadas por “entidades inteligentes”, que responden a intereses particulares, sino lograr la claridad de conciencia de que el uso instrumental de la tecnología con fines de lucro y control puede transformar la vida humana en una vida aislada y alienada. Donde el discurso (storytelling) se convierte en una forma de mercancía utilizada por el hombre emprendedor.

En el tercer capítulo abordamos los riesgos y posibilidades de la participación humana a través de las TICs y la IA en el ejercicio de la acción concertada. De manera que, alertamos de los peligros en la generación de procesos repetitivos que internalizados como “normales”, al ser irreflexivamente ejecutados, podrían conllevar a la automatización del ser humano y su reducción a sólo un insumo, en los diversos procesos en los que interviene. Lo que evidencia el avasallamiento de la esfera pública por el crecimiento de la esfera social que, como Arendt afirmó, ha transformado las comunidades en sociedad de trabajadores y empleados, reduciéndolos a la ejecución de actividades económicas.

Sostenemos que la afectación progresiva de la participación humana en el proceso de reificación, como consecuencia de la intervención de las nuevas tecnologías, podría terminar conformando un mundo ajeno para aquellos que no fueran científicos, ingenieros o programadores de softwares.

En nuestra opinión, la preocupación de Arendt respecto a la “automatización” no se limita a considerar que por la aparición de las “máquinas” se sustituya la participación del ser humano, sino cuestiona la automatización, en cuanto

expresión de una actividad humana repetitiva, privada de discernimiento y contradicción.

En esta línea de ideas, sostenemos que el mayor riesgo para nuestra condición humana no es que las entidades inteligentes puedan sustituir plenamente la inteligencia humana o reproducir la misma o eventualmente tomar decisiones, sino que la disposición de las cosas del mundo y su reificación dependan cada vez menos de la decisión de su hacedor o productor y cada vez más de “entidades inteligentes”.

Así las cosas, nos preguntamos: ¿el hombre o mujer de nuestro tiempo, en términos de *La Condición Humana*, seguiría siendo el “hacedor” el “fabricante” o ahora estaríamos frente a un ser distinto? Podríamos afirmar que, ¿además de ese hombre, las entidades inteligentes también se constituyen en hacedores? Pero al ser estas entidades inteligentes programadas a través de algoritmos diseñados por un grupo de “especialistas”, ¿no estaremos siendo finalmente reducidos en nuestra autonomía por ciertos grupos humanos? ¿Cuánto realmente depende de ese fabricante o hacedor?, ¿Quién es ahora ese hacedor?

Asimismo, nos preguntamos: ¿es posible que el “pensar” sea un atributo que deje de ser esencialmente humano y que pueda ser compartido con cierto tipo de IA?, si ese fuera el caso ¿quién determina la forma de “pensar humano”, los criterios y límites, bajo los cuales ha de ser imitada por las máquinas?, en ese sentido, ¿las máquinas que funcionan en base a IA pueden juzgar sus actos, pensarlos, reflexionarlos o la IA aplicada se limita a responder con soluciones puntuales y no creativas?

Si bien por el discurso y la acción revelamos “quiénes somos” ante otros en el espacio de pública aparición, alertamos respecto a las problemáticas sociales, políticas y económicas respecto al uso de Twitter, Facebook, Instagram, como entornos, que no siempre serán lo suficientemente independientes, para que puedan constituir espacios públicos de deliberación.

Consideramos que, si bien el acceso a Internet puede contribuir a democratizar el acceso a la información, y que la intervención de las “entidades inteligentes” puede contribuir a la conformación de espacios virtuales de interacción, es necesario estar expectantes respecto de los sesgos en los contenidos de información y de las diversas formas de control y manipulación de la información por grupos de poder económico.

Teniendo en consideración las condiciones bajo las cuales intervienen las TICs, la Inteligencia Artificial, el Machine Learning y el Big Data en la vida cotidiana de las personas, así como en los procesos políticos y puntualmente en los electorales, consideramos que su instrumentalización como mecanismo de control social sería posible, pudiendo configurar nuevas formas de prácticas totalitarias.

Finalmente, sostenemos que, para lograr el desarrollo de las habilidades humanas y la capacidad de expresarlas en el mundo compartido, a través de la reificación y de la acción concertada, es fundamental que se reconozca a los seres humanos el derecho a estar informado, conocer y participar en la gestión las “entidades inteligentes”. Esto implicará la determinación de los “asuntos”, “oportunidades” o “límites” respecto de los cuales se decide la intervención de las automatizaciones. Temas que involucran a todos y todas, así como a las generaciones presentes y futuras, y, por lo tanto, no deberían ser privilegio de algunos pocos.



CAPÍTULO I

LABOR, TRABAJO Y ACCIÓN COMO MANIFESTACIONES DE LA VIDA DE LOS SERES HUMANOS EN EL MUNDO COMPARTIDO

El presente capítulo abordará el estudio de la labor, el trabajo y la acción a partir de los cambios y transformaciones que se suceden en los actuales espacios de relación, como consecuencia de los nuevos desarrollos tecnológicos, en el marco de la Cuarta Revolución Industrial.

En este capítulo se analizarán bajo la expresión “vita activa”⁶, las tres actividades humanas fundamentales desarrolladas por Arendt, en su obra *La condición humana (primera reimpresión 1996)*: labor, trabajo y acción, teniendo como punto de partida el tratamiento recibido históricamente en contraste con el escenario actual y sus posibles implicancias respecto de la redefinición de las actividades que responden a la condición humana.

La primera se encuentra íntimamente vinculada a la propia existencia humana, a la condición de la vida biológica y todo lo que implica su subsistencia y cuidado; por la segunda se conforma el entorno de la mundanidad y de la artificialidad; mientras que, por la tercera, se preserva la singularidad humana que crea las condiciones para el recuerdo y la historia. A la vez, esta singularidad que es la expresión de nuestro ser único y distinto se hace manifiesta en el encuentro con los otros, esto es, en la pluralidad a través del discurso y la acción concertada.

Labor, trabajo y acción comparten como condiciones generales a la natalidad y la mortalidad, que expresan en sí mismas tanto el sentido de finitud como la posibilidad de trascendencia. No obstante, Arendt advierte que aun cuando todos los seres humanos compartimos la finitud expresada en la natalidad y la mortalidad, así como la vida, la mundanidad y la pluralidad, expresiones de nuestra condición humana, de ello no se desprende que seamos seres absolutamente condicionados; ya que, de ser ese el caso, no seríamos libres para a través de la deliberación y por el ejercicio de la opción “actuar” en el mundo compartido, incluso contraviniendo o rompiendo con las normas o las tradiciones establecidas.

Al respecto, Arendt ha señalado que: “... **no somos simples criaturas sujetas a la Tierra**. La moderna ciencia natural debe sus grandes triunfos al hecho de haber considerado y tratado a la naturaleza sujeta a la Tierra desde un punto de vista verdaderamente universal, es decir, desde el de Arquímedes, voluntaria y explícitamente considerado fuera de la Tierra” (Arendt 1996a: 25) [el resaltado es nuestro].

En ese sentido, se evidencia que la ciencia y los desarrollos científicos y tecnológicos a partir de ella, han provisto a los seres humanos de un punto de

⁶ El término *vita activa* hace alusión a la tradición filosófica representada por Aristóteles y San Agustín.

vista universal, que en principio nos libera de concebirnos como seres atados a la tierra y sus contingencias de tiempo y espacio. A la vez, estos descubrimientos y desarrollos implican para la propia naturaleza humana la capacidad para poner distancia de todo lo que la rodea, e inclusive de otros seres humanos, situación que no debe ser desapercibida, puesto que llegado a un punto de separación podría conllevar a la alienación de unos seres humanos por otros, al terminar reduciéndolos a un conjunto de datos instrumentalizados a través de los nuevos desarrollos tecnológicos para el logro de intereses particulares, como el resultante del control de las conductas, a fin de alcanzar una sociedad de individuos condicionados y conformistas (sociedad de masas), que se comportan bajo las pautas establecidas por un grupo de poder.

En atención a lo señalado, si bien las tres actividades (labor, trabajo y acción) se hacen manifiestas y adquieren diversa relevancia en el mundo compartido, sólo la acción y el discurso están directamente relacionados con la vida compartida con otros seres humanos, a quienes se reconoce como iguales en la diferencia, constituyendo, como dice Arendt, el tejido de las relaciones y asuntos humanos cuya realidad depende por entero de la pluralidad humana, de la presencia de los otros que atestiguan su existencia: "...por el hecho de que no es un hombre, sino los **hombres en plural** quienes habitan la tierra y de un modo u otro viven juntos" (Arendt 1995: 103) [el resaltado es nuestro].

Es a través de la acción política comprendida como la capacidad de comenzar, de nuevos inicios, que se permite al ser humano actuar en la historia mostrando quién es. De manera tal que puede aparecer contradiciendo las leyes establecidas o poniendo en riesgo las certezas tradicionalmente asumidas.

Ahora bien, siendo que el ser humano ingresa al mundo por el hecho del nacimiento, cada nacimiento constituye en sí mismo, la posibilidad de modificar o construir un nuevo mundo, de lo que resulta que el hombre siempre es capaz por la acción de realizar lo inesperado e incluso lo improbable.

De esta manera, el concepto de "natalidad" va ligado al concepto de "acción", constituyéndose en la posibilidad de un nuevo comienzo. El solo hecho del nacimiento constituye ya una novedad radical, se trata de la apertura al otro, el reconocimiento de la ajenidad y la posibilidad del conflicto, así como también de la acción concertada, temas sobre lo que volveremos en mayor detalle en el Capítulo 3.

1.1 Labor

Por "labor" se entiende a toda aquella actividad básica que comparte el ser humano con los demás seres vivos⁷, esto es, actividades inmersas en el servicio

⁷ El ser humano se encuentra determinado por necesidad al mantenimiento de la vida y vinculado al proceso biológico del cuerpo humano (crecimiento, metabolismo, decadencia).

indispensable para la atención de las necesidades humanas urgentes, vinculadas con el mantenimiento de la vida misma, que tendrían por finalidad tanto la supervivencia como la reproducción de la especie. En suma, la labor corresponde a las actividades referidas a la atención de los procesos biológicos del cuerpo. Y es que, por medio de la labor, los seres humanos producen aquellos bienes que necesitan para vivir.

Sin embargo, es preciso tener en cuenta que, aun cuando la labor sigue un progreso rectilíneo entre el nacimiento y la muerte, a la vez, también atiende al ciclo de la vida, puesto que atiende al movimiento de nuestras funciones corporales vitales, y es que la labor no conduce a un fin mientras dura la vida, sino que participa de un indefinido ciclo repetitivo.

En consecuencia, estando el ser humano sometido a la satisfacción de necesidades vitales, debe dedicar una importante parte del tiempo de su vida en la atención⁸ y sobre todo en la obtención de los recursos para proveer su cuidado. En ese sentido, el ejercicio de la labor se materializa en una constante repetición del esfuerzo humano, que se desarrolla en el anonimato de la esfera privada, desde el inicio hasta el fin de la vida, lo que implica tener en consideración dos procesos claves: subsistencia y mantención.

Durante la antigüedad, la esclavitud y el rol de las mujeres en el *oikos*, que constituyó la esfera doméstica del hogar, se sustentaba en la necesidad de excluir las actividades de la “labor” de las condiciones de vida del amo; ya que, a este le incumbía de manera fundamental participar en los asuntos de la polis⁹, esto es, del entorno compartido donde aparece para expresar su singularidad en libertad y a partir del discurso, ante otros que siendo distintos reconoce como iguales.

El amo en tanto ser vivo, experimentaba al igual que los otros seres vivos necesidades biológicas que debía satisfacer; sin embargo, la carga que ellas implicaban no era atendida por él de manera directa, éstas eran encargadas a los esclavos, las mujeres o los “extranjeros”, quienes las asumían por cuenta e interés de sus amos. De manera que, el precio pagado por la “liberación de la labor”, entendida como carga que consume y encierra al hombre en su propio cuerpo, es la sustitución de su esfuerzo por el de padecimiento y sacrificio de otros/otras.

⁸ El término “**atención**” es utilizado en el sentido de cuidado o servicio: “... y aquellos que, como los “esclavos y animales domésticos, atienden con sus cuerpos a las necesidades de la vida” (Arendt 1996a: 98). El resaltado es nuestro.

“... se esclavizan para **atender** a su propia vida y a la de su amo, y los demiurgos, trabajadores del pueblo, ...” (Arendt 1996a: 99). El resaltado es nuestro.

⁹ Para Arendt la “polis” constituiría el espacio vital en donde la vida política se desarrolla y que queda registrada para la posteridad a través de la historia. Sobre esto volveremos a mayor detalle, al abordar la condición humana de la “acción”.

Arendt señala que aquellas sensaciones y necesidades que los hombres compartían con las otras formas de vida animal no se consideraban propiamente como humanas, al no generar nada más allá de ellas mismas, y limitarse a mantener la vida a semejanza de cualquier otro ser vivo. En este sentido, esas labores eran encargadas a los esclavos y las mujeres, a quienes se les negaba el ejercicio de derechos y en consecuencia la condición de “ciudadanos” al estar totalmente sujetos a la “necesidad”¹⁰ y, como consecuencia, a la servidumbre del cuerpo como sustrato biológico de toda acción de la labor.

Durante la Edad Moderna como resultado de la inversión de la valoración de la antigüedad se glorificó el “trabajo” como fuente de todo reconocimiento, aunque sin diferenciarlo de “la labor de nuestro cuerpo y el trabajo de nuestras manos” (Arendt 1996:101), sobre el particular Arendt precisó que sólo se plantearon tres tipos de distinciones: 1) labor productiva e improductiva, 2) trabajo experto e inexperto y 3) trabajo manual e intelectual, siendo la primera sobre la cual se basará la argumentación de Smith y Marx.

La “labor”, conforme advierte Arendt, era vista como improductiva, era considerada parasitaria, así Marx y Smith despreciaban a los sirvientes, puesto que no dejaban nada tras de sí que diera cuenta de su propia existencia. La distinción entre labor productiva e improductiva se sustentaba básicamente en la tradicional diferencia entre trabajo y labor.

Sin embargo, debemos precisar que la distinción planteada por Arendt es bastante discutida, puesto que Marx indica como las relaciones entre los hombres se transforman en relaciones entre las cosas, conforme escribe respecto de *El fetichismo de la mercancía y su secreto en El Capital*:

Si los objetos útiles adoptan la forma de mercancías es, pura y simplemente, porque son productos de trabajos privados independientes los unos de los otros. El conjunto de estos trabajos privados forma el trabajo colectivo de la sociedad. Como los productores entran en contacto social al cambiar entre sí los productos de su trabajo, es natural que el carácter específicamente social de sus trabajos privados sólo resalte dentro de este intercambio. También podríamos decir que los trabajos privados sólo funcionan como eslabones del trabajo colectivo de la sociedad por medio de las relaciones que el cambio establece entre los productos del trabajo y, a través de ellos, entre los productores. Por eso, ante éstos, **las relaciones sociales que se establecen entre sus trabajos privados aparecen como lo que son**; es decir, no como relaciones directamente sociales de las personas en sus trabajos, sino **como relaciones materiales entre personas y relaciones sociales entre cosas** (Marx: 53) [el resaltado es nuestro].

¹⁰ Aristóteles no negaba la humanidad del esclavo, sino su designación como hombre, en tanto estaba sujeto a la necesidad.

De la “labor” se decía en la antigüedad y, se continuó diciendo respecto de la “labor improductiva” en la Modernidad, que el esfuerzo realizado no dejaba nada detrás de su ejecución; puesto que, el resultado del esfuerzo se consumía casi de inmediato. Sin embargo, como bien indica Arendt, lo que dejaban detrás era la condición de posibilidad para la reproducción de la vida misma y la potencial productividad de sus dueños o amos a través de la producción de los bienes de consumo.

Habría que remarcar la relevancia del cometido de la “labor”, la inmediatez de su utilización, precisamente por la premura de su necesidad para la subsistencia, y es que, los bienes de consumo, resultado del proceso de la labor, son las cosas menos durables de las cosas tangibles.

Esa impostergabilidad manifiesta en nuestra propia condición biológica que se expresa en la vida misma, la cual, ante entornos sociales en ebullición, como los que se presentan en tiempos de pandemia y en países con brechas significativas a nivel de servicios básicos, empleo y salud, reclamará la atención desde lo “privado” para su discusión y tratamiento en la esfera pública¹¹.

Así, a diferencia del “trabajo” que implica la elaboración de artificios humanos, y la construcción, establecimiento o fundación de un mundo artificial y durable, donde los objetos no serían consumidos por su uso, y a partir del cual el hombre ya puede separarse y distinguirse de los demás seres vivos, en la “labor” se posibilita la vida, le corresponde la propia condición de la vida misma y en tal sentido, participa de la fatiga, de los problemas de la vida, así como de la felicidad de estar con vida como resultado del mantenimiento de los medios de su propia reproducción.

Posteriormente, Marx sostendrá que todo laborar será “productivo”, explica la productividad de la “labor” en el poder humano cuya fuerza no se agota al generar los medios para su propia subsistencia y pervivencia, sino en el superávit que produce, pues si en la “labor” por la inmediatez de su ejecución y consumo, no se deja huella, la expresión de su realización se hace manifiesta en la vida misma. De manera que la distinción y tensión inicial entre las “tareas domésticas”, como aquellas que no dejan huella y la “producción de cosas”, suficientemente duraderas para su acumulación, perdería validez.

Para Arendt la bendición de la vida misma proviene de la labor, donde esfuerzo y gratificación se suceden cíclicamente y de manera inmediata al proceso de producir y consumir, de manera que la felicidad de estar vivos proviene del propio proceso repetitivo (del que somos gestores), que no debe ser sólo visto como un

¹¹ A este respecto, es importante tener en consideración lo alertado por Arendt, respecto al avasallamiento de la esfera pública por la esfera social, en la cual los seres humanos se comportan siguiendo patrones de conducta establecidos, como expresión del conformismo. Situación muy presente en las sociedades de consumo. Sobre esto volveremos en el Capítulo 3.

peso que nos agota, sino como aquel que también nos brinda el mínimo de contenido que no pueden ser sustituido por los grandes y significativos momentos de alegría (que no siempre se suceden). Y es que sin los momentos de mínimo de contenido no serían soportables los momentos de contenido más duraderos. (Arendt 1995:96).

1.2 Trabajo

A diferencia de la labor que es la actividad que atiende a los procesos biológicos del cuerpo, produciendo lo necesario para alimentar la vida del cuerpo humano, por el trabajo de nuestras manos, fabricamos una variedad de cosas que conforman el mundo en el que vivimos.

El “trabajo” es la actividad destinada a producir, fabricar o crear principalmente objetos de uso y bienes de consumo cuya suma total da lugar a lo que se conoce como “artificio humano”. El trabajo del homo faber consiste en la reificación. Este proceso implica que, desde el inicio, el ser humano irrumpe en la naturaleza y se apropia de ella, transformándola en el material con el que fabricará las cosas¹².

El material también es un producto de las manos humanas, en el que imprimirá la imagen o modelo, que constituye la representación que guía el proceso de fabricación, que no desaparece ni siquiera una vez que ha concluido el proceso con el producto terminado.

Cuando el ser humano toma conciencia de su propia naturaleza, de su vida enraizada en un mundo con otros seres humanos y de cosas realizadas por éstos, se ve a sí mismo no solo a partir de su condición de ser vivo, destinado solo a satisfacer las condiciones de supervivencia, sino como un ser humano con capacidad para intervenir en su medio o entorno a través de la fabricación.

Así, se reconoce como *homo faber*, creador de cosas durables, creador de objetos de uso, y no sólo de consumo, con la capacidad y habilidad para otorgar existencia a entidades independientes de él y, sobre todo independientes de la naturaleza, configurando así lo que se ha denominado el artificio humano, un mundo mucho más estable y sólido que le otorga identidad.

De manera que, la finalidad del “trabajo” se cumple cuando el objeto fabricado está listo para ser añadido al mundo común de las cosas. Estos objetos se caracterizan por proporcionar al mundo la estabilidad, solidez y permanencia

¹² Esto también lo dice Marx, p.e. en los *Manuscritos del 44*, con lo cual la tesis de Marx como (sólo) teórico de la labor, se puede discutir.

(hogar), distinto de las condiciones o circunstancias naturales, que permite albergar la vida mortal (frágil y finita) de los seres humanos.

... Sólo la existencia de una esfera pública y la consiguiente **transformación del mundo en una comunidad de cosas que agrupa y relaciona a los hombres entre sí, depende por entero de la permanencia**. Si el mundo ha de incluir un espacio público, no se puede establecerlo para una generación y planearlo sólo para los vivos, sino que **debe superar el tiempo vital de los hombres mortales**.

Sin esta trascendencia en una potencial inmortalidad terrena, ninguna política, estrictamente hablando, **ningún mundo común ni esfera pública resultan posibles**. (Arendt 1996a: 64) [el resaltado es nuestro].

La durabilidad de las cosas del mundo tiene por finalidad estabilizar la vida humana, su objetividad permite que, a pesar de la condición impredecible y por ello cambiante de los seres humanos, podamos recuperar los diversos ámbitos de nuestra identidad a partir de las relaciones establecidas a través de los objetos de uso (relaciones laborales y/contractuales, económicas, amicales, religiosas, deportivas, creativas, etc.).

Este mundo creado por el ser humano, a partir de lo que la naturaleza brinda, le permite la estabilidad y objetividad necesaria para el encuentro con otros seres humanos y poder abordar por el discurso y la acción los asuntos que importan a todos y todas por igual.

Este homo faber se reconoce en su obra y se muestra en ella y por ella ante otros seres humanos de su propia generación e incluso de generaciones futuras, puesto que los objetos permanecen, más allá del tiempo de vida humano, como expresión de la humanidad en diversas civilizaciones, a este respecto, Arendt ha dicho: “Contra la subjetividad de los hombres, se levanta la objetividad del mundo hecho por el hombre” (Arendt 1996a: 158).

El material sobre el cual el ser humano interviene es a la vez producto, resultado de que las manos humanas lo hubieran extraído de su lugar en la naturaleza y haber intervenido en su ciclo de vida útil. En tal sentido, se afirma que el “... *Homo faber* se convierte en amo y señor de la propia naturaleza en la medida que viola y destruye parcialmente lo que le fue dado” (Arendt 1995: 98).

A su vez, el proceso de fabricación está determinado por la categoría de medios a fines, lo fabricado es un producto final pues implica la conclusión del proceso de fabricación, pero además es el medio para el uso que se haga del objeto producido, uso que constituye su finalidad y que no se agota por su solo uso, sino que se reafirma en él, otorgando objetividad al mundo y evidenciando el talento de su creador, atribuyendo dignidad a su esfuerzo, creatividad y ejecución.

En ese sentido, lo construido, lo fabricado da cuenta de su hacedor, es expresión también de su humanidad, que tiene sentido en relación con los demás. Obsérvese que, a partir de esa creación por muy sencilla que sea, o por muy breve que sea su duración, se materializa la capacidad humana de transformar el entorno y diferenciarse de las demás especies, al conformar un mundo de cosas estables y permanentes, que constituye el hogar para las vidas de los seres humanos, así como de distinguirse respecto de los otros seres humanos, en cuanto a la habilidad y creatividad para la elaboración de las piezas fabricadas.

En este mundo de cosas, todas las cosas cuentan con una apariencia y por ese hecho, todas las cosas en diverso grado trascienden el uso funcional para las que han sido hechas o producidas, desde las básicas como una taza o una mesa, en la medida que son juzgadas respecto a su adecuación o inadecuación con la idea de taza o mesa en cuanto modelos, hasta las creaciones más elevadas como las artísticas que a través de la pintores, escultores, poetas, escritores e historiógrafos, pueden dar cuenta del discurso y la acción de los seres humanos que irrumpieron en la esfera pública, permitiendo que sus actos trasciendan a futuras generaciones.

De manera que, adicionalmente a la permanencia del objeto fabricado, por el **“trabajo” se expresa también la capacidad creativa del “hacedor”**. Así, además del insumo que se ha de transformar, pero no menos importante, está la imagen mental de lo que se ha de construir, que en definitiva permite la producción de la cosa real: **“Para el papel que desempeñó la fabricación en la jerarquía de la vita activa es de suma importancia que la imagen o modelo cuyo aspecto guía el proceso de fabricación no sólo preceda a éste, sino que no desaparezca una vez terminado el producto, que sobreviva intacta, presente, como si dijéramos, para prestarse a una infinita continuación o fabricación”** (Arendt 1996a: 162). [El resaltado es nuestro].

Es por esta cualidad de permanencia de la imagen o modelo que guía el proceso de fabricación, matizada por la capacidad creativa del hacedor, que el ser humano es liberado del proceso de la simple repetición, reconociéndosele dignidad a su intervención en el proceso del trabajo creador.

Lo que diferencia al trabajo de la labor, es que cada creación es expresión de la capacidad de multiplicación de una variedad inacabable de objetos de uso. Mientras que, en labor, la constante es la repetición de los actos, que se agotan en la satisfacción del apremio de lo biológico, una relación cíclica con la naturaleza, un proceso que implica el consumo de las cosas menos duraderas, que se procesan biológicamente, hasta que la materia muerta retorna a la propia naturaleza, de donde nuevamente todo prosigue en el ciclo orgánico de la vida.

Por el contrario, **en el proceso de fabricación el fin está fuera de duda:** llega cuando se añade al artificio humano una cosa nueva por completo y lo

suficientemente durable como para **permanecer en el mundo en concepto de entidad independiente**. En lo que respecta a la cosa, **producto final de la fabricación, el proceso no necesita repetirse**. La cuestión radica en que en cualquier caso el proceso se repite por razones externas a él y **es diferente de la obligatoria repetición inherente al laborar, donde uno ha de comer para laborar y laborar para comer** (Arendt 1996a: 163) [el resaltado es nuestro].

Si bien las cosas del mundo están dispuestas para durar, su durabilidad no es absoluta, son utilizadas dentro de un período de uso, cuya determinación no depende del agotamiento del bien, ni de la necesidad de subsistencia, sino de la necesidad de permanencia de las cosas en virtud de la finalidad para la que han sido creadas y están dispuestas en el entorno de relaciones donde se materializan. Por esta razón, una escuela, un centro médico, un puente, un camino, una casa, si bien en tanto objetos pueden ser destruidos o modificados, son construidos pensando en que los mismos cumplan un período de “vida útil” dentro de la cual, permitan la satisfacción de necesidades de los integrantes de un grupo humano, sea este una comunidad o una familia, así como también de la decisión de su hacedor.

Toda cosa producida por las manos puede destruirse, cambiarse y seguirse modificando y a su vez, ningún objeto de uso es tan urgente en el proceso de la vida que su fabricante no pueda sobrevivir al destruirlo y volver a crearlo (Arendt 1996:164).

Como hemos señalado, el ser humano a partir de la naturaleza toma los insumos para construir, en base a ello considera a la naturaleza y a lo creado como algo objetivo, distinto de sí mismo. En ese sentido, el mundo concebido como la naturaleza y lo creado a partir de ella, conforman la objetividad: “Solo **nosotros, que hemos erigido la objetividad de un mundo nuestro a partir de lo que nos da la naturaleza**, que lo hemos construido en el medio ambiente de la naturaleza para protegernos de ella, **podemos considerar a la naturaleza como algo «objetivo»**. Sin un mundo entre los hombres y la naturaleza, existe movimiento eterno, pero no objetividad” (Arendt 1996a: 158) [el resaltado es nuestro].

El carácter duradero de las cosas del mundo es lo que otorga un marco de objetividad para los hombres que las crean (homo faber). Las cosas fabricadas pueden en función a sus elementos y atributos perdurar en el tiempo y espacio, permitiendo no solo su uso utilitario, sino el reconocimiento o valoración de lo creado, puesto que son evidencias de que el ser humano se muestra o expresa a través de ellas.

Arendt aborda la importancia del “trabajo” respecto del reconocimiento que imprime a la capacidad creadora, y con ello la dignificación del esfuerzo a través de la reificación:

El homo faber es efectivamente señor y dueño, no sólo porque es el amo o se ha impuesto como tal en toda la naturaleza, sino **porque es dueño de sí mismo y de sus actos**. No puede decirse lo mismo del animal laborans, sujeto a la necesidad de su propia vida, ni del hombre de acción, que depende de sus semejantes. Sólo **con su imagen del futuro producto, el homo faber es libre de producir y, frente al trabajo hecho por sus manos, es libre de destruir** (Arendt 1996a: 164) [el resaltado es nuestro].

Sobre todo, reconoce la confianza que otorga el “trabajo” al fabricante, puesto que siempre es posible un nuevo proceso creativo. La creación inicial no se agota por el solo hecho de materializarse, puede extinguirse o ser destruida, siempre es posible su reversibilidad y con ello comenzar otra vez el proceso de fabricación: “Esta **gran confianza del trabajo se refleja en que el proceso de fabricación**, a desemejanza de la acción, **no es irreversible: toda cosa producida por manos humanas puede destruirse**, y ningún objeto de uso se necesita tan urgentemente en el proceso de la vida que su fabricante no pueda sobrevivir y destruirlo” (Arendt 1996a: 164) [el resaltado es nuestro].

Los artificios, en tanto objetos que se definen precisamente por el uso que deben cumplir, no son eternos y se agotan terminando por extinguirse. Es precisamente por no ser eternos que el hombre requiere su reificación una y otra vez, a fin de que permanezcan en el mundo y en el período de tiempo en el que discurre su existencia e incluso más allá de la propia.

La finitud (mortalidad y natalidad) es la marca que define al ser humano, puesto que por el hecho del nacimiento se inserta en el mundo de cosas y es a partir de este suceso, que tiene la posibilidad para conocerse, reconocerse e intervenir en la conformación de ese mundo, gracias al cual, a través del discurso y la acción formar parte de la historia.

De manera que, si bien la acción es la actividad política por excelencia, que transcurre entre la natalidad y la mortalidad de los seres humanos, supone de manera inicial la atención de las condiciones bajo las que se ha dado la vida al ser humano en la tierra, y en tanto animal laborans ha implicado la atención de sus necesidades básicas (proceso de la vida), a fin de garantizar su supervivencia.

Luego, en tanto homo faber, ha implicado la reificación del mundo a partir de la capacidad de crear o producir, permitiendo evidenciar a través de lo creado, las particulares habilidades del “fabricador”, dignificando y reconociendo valor al proceso de creación y a su autor, y además perpetuando la grandeza de los actos humanos para las generaciones futuras, a través de las narraciones u obras artísticas.

En atención a lo señalado, un ser humano al que se le limite o suprima la posibilidad de elaborar, construir, en suma, plasmar lo imaginado o diseñado, sin que paralelamente se le permita asumir otra posición durante el proceso creativo, es un ser no solo desplazado sino minimizado, al que se le cercena el proceso

gradual de conocimiento y reconocimiento de sí mismo, necesario para alcanzar su plena condición de humanidad, cuando por acto y palabra accede al espacio público.

Adicionalmente, y no por ello menos importante, Arendt afirma que un aspecto distintivo del “homo faber” sería: “... comportarse como señor y amo de la tierra” (Arendt 1996a: 160). Y es que, el trabajo de sus manos se materializa en objetos, que pueden ser utilizados en función a los requerimientos del mundo compartido y, en consecuencia, destruidos y vueltos a construir. Así, el proceso de producción sería el medio para lograr el objeto, que constituiría el fin en sí mismo, que una vez materializado, se constituye en la evidencia de la creatividad humana, contribuyendo a dignificar el trabajo del artesano.

Sin embargo, la autora de *La condición humana* advierte respecto a la instrumentalidad de la época moderna, que se ha posesionado de la esfera social, invadiendo desde ella los ámbitos de la vida privada e íntima¹³ así como los del espacio público, al favorecer una visión utilitarista del mundo, que se sostiene en una sociedad de masas que se comporta, conforme a los criterios fundamentales de valorización: la utilidad, la adquisición y la comodidad.

Sobre el particular, Arendt precisa que la defensa de lo privado moderno, en el sentido de lo íntimo, surge como defensa de lo opuesto a lo social, y que su primer explorador ha sido Jean-Jacques Rousseau, quien juntamente a los románticos descubrió que la intimidad iba en contra del conformismo que se manifiesta en lo social, que termina reduciendo al ser humano a un ser pasivo.

Y es que la sociedad requiere excluir la acción espontánea o el logro sobresaliente para mantener la unión de sus integrantes, sustentando esa unión en el conformismo del estado de las cosas, propiciando con ello el establecimiento y mantenimiento de ciertas maneras de comportarse bajo las formas establecidas.

El riesgo inminente radica en que esta productividad e instrumentalización de la fabricación pueda transformarse en una instrumentalización sin límites, que, internalizada por los integrantes de la esfera social conlleve progresivamente al aislamiento del ser humano en su singularidad, aislándolo de los demás y afectando con ello la construcción del espacio público donde aparece el ser humano con discurso y acción.

Bajo la lógica de producción, desplegada a todos los campos, la satisfacción de necesidades estaría referida no solo a las básicas, sino a todas, incluyendo las más banales, que responden a las necesidades creadas a través del mercado.

¹³ La diferencia entre el espacio social y el espacio público será abordada en el Capítulo 2 y en el Capítulo 3.

En esa misma línea, desde una perspectiva consumista, el espacio público se constituiría principalmente en una instancia de valor de cambio. Debido a que las cosas al mostrarse son cotizadas o valuadas en función a su demanda, adquiriendo valor de cambio.

Puestas así las cosas, es importante tener en consideración que el artificio humano no solo debe ser juzgado por las necesidades particulares, subjetivas o personales, sino en cuanto creación que responde a modelos objetivos a partir de los cuales se construyen el mundo de lo humano, en el que la huella del “fabricador” perdura y que constituye el escenario en el cual se produce el encuentro de los seres humanos y se hace posible el intercambio de experiencias, preocupaciones comunes y solución de diferencias.

Desde nuestra perspectiva, de lo que se trata es de reconocer valor al proceso de reificación como manifestación de las habilidades y talento humanos. Existen las materializaciones de objetos de mero uso, así como aquellas que plasman creaciones personales, otras que transmiten creencias o narran la historia de acciones sobresalientes, e inclusive las más elaboradas que involucran tecnología e incorporan la participación “creativa” y el “conocimiento”, si es que cabe ese término, de entidades inteligentes.

Todas esas materializaciones son expresión del ingenio y creatividad humanas que, ante la arremetida de los procesos de producción y los desarrollos tecnológicos, que todo lo automatizan, lo simplifican y estandarizan, podrían constituirse en la esperanza para salvar la singularidad de nuestra humanidad.

Y es que, ante el crecimiento indiscriminado de la esfera social, que pareciera haber absorbido la esfera pública, lo privado en cuanto íntimo, en cuanto expresión de las pasiones, en este caso de la singularidad de lo emocional y también de lo creativo, podría constituirse además como el espacio desde el cual recuperar lo público, a través de proteger nuestra humana singularidad que se evidencia en el discurso y la acción movilizadas por las creaciones artísticas.

Al respecto, Arendt precisaba que en la misma esfera de la fabricación la obra de arte constituye un género de objetos respecto del cual no le era aplicable la cadena de medios a fines, puesto que es la más inútil y al mismo tiempo, la más duradera de las cosas producidas por las manos humanas (Arendt 1995: 102).

En atención a lo expuesto, es importante tener presente lo afirmado por Arendt respecto al carácter de la esfera pública y los cambios que podrían sucederse en ella, de acuerdo con las actividades admitidas: “En modo algunos es indiferente que se realice una actividad en público o en privado. Sin duda el carácter de la esfera pública debe cambiar de acuerdo con las actividades admitidas en él, pero en gran medida la propia actividad cambia también su propia naturaleza” (Arendt 1996a: 57), de manera que podríamos aplicar semejante razonamiento para argumentar que, asimismo el carácter y la

naturaleza de la esfera privada y la esfera social podría cambiar por efecto de la admisión de la obra de arte y del debate que a partir de ella se pueda generar, sobre aspectos que importen a los seres humanos como humanidad (discurso y la acción).

Si bien es cierto que, la obra de arte y el debate son expresión de dos “actividades distintas”, la primera del trabajo y la segunda de la acción, considero argumentable que, la naturaleza de la esfera privada y de la esfera social podría cambiar por efecto de aquellas obras de arte que dan cuenta de la acción humana, y que en consecuencia provocan el debate sobre la misma, de manera tal que los espectadores son movilizados a reflexionar y argumentar, pasando de la contemplación de la obra al ejercicio de la acción.

1.3 La maquinización del Animal Laborans y el Homo Faber

La participación del animal laborans en el mundo se manifiesta a través de la subsistencia, para él la herramienta es el instrumento que facilita las labores del proceso vital, proceso que sigue siendo impulsado por él mismo. Cuando el animal laborans para recolectar los frutos utiliza, además de sus manos, ciertos instrumentos como una hoz, un machete o unas tijeras, sigue siendo él mismo quien imprime la fuerza en la hoz, en el machete y en las tijeras, estos instrumentos son percibidos como la extensión de esa mano y contribuyen a satisfacer la necesidad del alimento.

De manera que, el animal laborans percibe a los útiles del artesanado como una extensión de la propia mano a la que ayuda, estos artefactos no tienen pretensión de guiar su propio movimiento; quien imprime la fuerza vital y toma las decisiones sobre su manipulación sigue siendo el propio animal laborans; mientras que, para el homo faber, “las máquinas” en todo momento del proceso del trabajo exigen del trabajador que este las sirva al ajustar el ritmo natural de su cuerpo al movimiento mecánico.

En los tiempos actuales, las herramientas fabricadas por el homo faber presentan un diverso nivel de desarrollo, desde las mecánicas, las eléctricas a las electrónicas o digitales e incluso, aquellas que implementan inteligencia artificial (este último supuesto se presenta para una discusión hacia el Capítulo 2, donde nos cuestionamos por el nivel de intervención en la reificación y si estamos en presencia de “entidades inteligentes” con un cierto nivel de independencia).

En ese sentido, no basta con que el animal laborans viva en un mundo de máquinas y por ese hecho, las utilice en la adaptación de los procesos de automatización y mecanización de la condición humana del laborante, para que por ese solo hecho se constituya o comporte como homo faber. De lo que se

trata es de un cambio de enfoque en la manera de percibir y percibirse en el mundo, de reconocerse como agente de transformación, como un hacedor que proyecta la representación mental del objeto que ha de ser fabricado, que implica una lógica de construcción o reificación del mundo.

Arendt alerta que, en el mundo del siglo XX, de avances científicos y tecnológicos que entendemos se encontraban y continúan siendo sostenidos por economías neoliberales, la labor suele coincidir con el trabajo, que es motivado por la necesidad del individuo.

El trabajo en cuanto la jornada cotidiana que ha de ser cumplida, ha sido identificado con la carga y fatiga que supone el subsistir, habiendo renunciado al significado creativo y de reificación.

De esta manera los procesos de automatización y mecanización propios de la condición humana del laborante han asumido una identificación con un mundo formado por máquinas: "...en que las estructuras innatas del organismo humano se han trasplantado al medio ambiente" (Arendt 1996a: 171), fenómeno que se expresa en sociedades movidas principalmente por el consumo y la escasez, en otras palabras, sociedades dominadas por la necesidad.

Sin embargo, aunado a lo antes expuesto, el mayor riesgo no es el reemplazo del cuerpo por la máquina, o que el trabajo tome la forma de la labor, sino que en ese proceso se menoscabe y termine perdiéndose la capacidad creadora, de transformación, de búsqueda y cuestionamiento y que se asuma una actitud autómatas, repetitiva, con la consecuente afectación a las condiciones de posibilidad de la "acción".

1.4 Labor y Trabajo como condiciones previas para la satisfacción de necesidades

El crecimiento, el metabolismo y la decadencia final del cuerpo humano están ligados a la atención y satisfacción de las necesidades vitales, que son producidas y alimentadas por la labor en el proceso de la vida en su sentido biológico. De manera que la actividad del ser humano en cuanto laborante se concentra en la vida y en el mantenimiento de esta.

Obsérvese la importancia de la "labor" que, pese a haber estado vinculada con ocupaciones consideradas como serviles, en el sentido de que se encuentran destinadas al servicio del cuerpo, es precisamente por la ejecución de esas actividades que la vida misma, en cuanto supervivencia individual y de la especie, es posible.

A la vez el ser humano, cuando deja de estar inmerso en el ciclo vital de la especie, es capaz de producir un "artificial mundo de cosas" distintas de todas

las circunstancias naturales. En cuanto homo faber, el ser humano a través de los objetos creados concede permanencia y durabilidad a la futilidad y temporalidad de la vida humana.

Esta apropiación del mundo se consigue a través del artificio humano que responde, no solo a necesidades subjetivas (requerimientos personales o privados) sino también a modelos o estándares (criterios objetivos) contribuyendo con ello a brindar un entorno de estabilidad a los seres humanos, cuyas vidas se caracterizan por la variación y el movimiento que resulta, también, de las características propias del cuerpo, así como de la impredecibilidad del actuar humano.

En ese sentido, si por la labor se evidencia nuestra animalidad, al asegurar nuestra supervivencia, y por el trabajo se evidencia la manera de apropiación primaria del mundo, mediante la fabricación de un mundo de cosas que brindan estabilidad, la realización de ambas actividades permite al ser humano avanzar hacia el encuentro con otros seres humanos y abordar temas que importan a todos y todas.

Los seres humanos que viven y habitan en el mundo de cosas son capaces de insertarse en el mundo humano a través de la palabra y el acto. Esta inserción no es resultado de la necesidad de supervivencia, ni de la búsqueda de utilidad a través de los objetos producidos, sino del estímulo de la presencia de otros, respecto de quienes somos iguales en cuanto seres humanos, pero a la vez somos distintos y nos diferenciamos por discurso y la acción.

De esta manera, labor, trabajo y acción son actividades que están relacionadas con la existencia humana que transcurre entre el nacimiento y la muerte y consecuentemente, con la natalidad y la mortalidad.

Por la natalidad se evidencia la posibilidad humana de un nuevo inicio y con ella una nueva realidad que representa lo impredecible, puesto que no obedecerá a algún propósito previamente determinado, en otras palabras, cada nuevo nacimiento lleva en sí mismo el germen de libertad respecto a cada hombre o mujer nacido. De manera que, por el solo nacimiento no se asegura o garantiza la continuidad de un sistema, así como tampoco su destrucción o transformación, pero sí la posibilidad de lo nuevo.

Los seres humanos, en cuanto seres vivos, experimentamos necesidades físicas y biológicas que requerimos atender o satisfacer, sea por nosotros mismos o a través de la participación de los demás o mediante la construcción o producción de bienes; por ello nos relacionamos entre nosotros a partir de nuestro entorno y es en ese entorno, en el que con acción y discurso nos expresamos, distinguimos y diferenciamos.

Sin embargo, hoy a diferencia de otros tiempos, la satisfacción de nuestras necesidades básicas así como el proceso de creación, implican la irrupción de la

tecnología a un nivel y escala tal que, potencia las relaciones no solo entre personas de diversas partes del mundo y permite conocer de diversos temas en tiempo real, sino que incluso posibilita que las máquinas puedan estar relacionadas entre sí, lo que hoy en día se conoce como Internet de las Cosas IoT o colaboración Machine 2 Machine (máquina a máquina), y que además puedan relacionarse con los seres humanos.

Al respecto, podemos advertir a través de las tres actividades humanas fundamentales, “labor”, “trabajo” y “acción”, diversidad de formas y expresiones que implican variaciones en la manera como el ser humano atiende sus necesidades, participa y se posiciona en el mundo, se relaciona con él, con sus congéneres e inclusive con las entidades inteligentes o participa de la colaboración entre estas.

De manera que, si en la antigüedad existían los “esclavos” a quienes correspondía satisfacer la atención de las “necesidades vitales” de sus amos, siendo que la esclavitud está proscrita¹⁴, en la actualidad ¿en quienes podría recaer el ejercicio de tal actividad?, ¿podríamos afirmar que, mediante los modernos desarrollos tecnológicos y la programación, las máquinas tal y como hoy son producidas, liberarían al ser humano de parte de su animalidad inicial?, ¿esta “liberación” de ciertas actividades o tareas implicaría necesariamente concederle un mayor tiempo libre, que pudiera ser dedicado a su activa participación en asuntos de interés común?

El ser humano antes de ocuparse de los asuntos comunes, que importan a todos, debe atender un conjunto de intereses y requerimientos personales, así como los asuntos que impactan en la vida de relación con su entorno más cercano, su familia, que corresponden a su ámbito privado. Adicionalmente, debe atender los aspectos relacionados al intercambio de bienes y de servicios, a partir de los cuales obtiene los recursos para el sustento y su participación en el mundo de cosas.

En consecuencia, el ser humano requiere atender a cada una de las condiciones básicas bajo las cuales se da su vida en la tierra. Necesita proveerse del alimento para vivir, así como los muebles y enseres que le permitan prepararlo y el menaje donde servirlo, en otras palabras, requiere los bienes que le permitan atender las actividades de la labor así como el espacio de producción e intercambio de los objetos de uso, además del mundo humano en el cual sucede el encuentro con sus congéneres, ante quienes revela su única y personal identidad, a través de discurso y la acción, abordando los asuntos de interés común.

¹⁴ Desde 1948 por la Declaración de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas.

A modo de ejemplo, proponemos abordar el tema de la “alimentación”, a fin de evidenciar como un mismo tema convoca diversas maneras de intervención humana, a través los siguientes frentes:

- **A nivel del espacio privado**

En cuanto “animal laborans” corresponde al ser humano abordar las actividades necesarias para atender los requerimientos del cuerpo y en ese sentido, los asuntos o las ocupaciones privadas relacionadas con la provisión del alimento o de los insumos que requiere comer para vivir, a fin de poder en un momento posterior, desplegar otras actividades que permitan expresar su capacidad creativa y luego su ser único y distinto, en actividades, tales como el pensar.

- **A nivel del mercado, como espacio de intercambio de bienes y servicios¹⁵**

Mientras que la preparación del alimento como actividad, constituye la materialización de la condición de “animal laborans”, la misma es complementada por la producción de los bienes que, como las ollas, las sartenes, la cocina y los platos, constituyen expresión de los bienes de uso, que son resultado de la capacidad creativa del “homo faber”.

- **A nivel del espacio público deliberativo participativo o sobre los asuntos públicos o comunes que interesan a todos**

Al ser humano, sea como ciudadano o funcionario, le interesa la determinación de acciones y estrategias para lograr un resultado beneficioso para todos.

En ese sentido, la atención de la “alimentación” será esa abordada desde el diseño de políticas públicas que, atiendan a problemáticas generales, como, la reducción de la mortalidad infantil ocasionada por la desnutrición, o la emergencia alimentaria.

A modo de ejemplo, es especialmente interesante comentar que, con fecha 16 de octubre de 2021, con motivo del Día Mundial de la Alimentación, se desarrolló el “Primer Encuentro OLLAS COMUNES DE LIMA METROPOLITANA: LAS OLLAS COMUNES Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS ALIMENTARIAS”, que tuvo como finalidad garantizar la seguridad alimentaria y contó con la participación de la Presidenta del Consejo de Ministros; así como, de la Ministra de La Mujer y Poblaciones Vulnerables, Congresistas de la República, Regidores de la Municipalidad de Lima Metropolitana y los delegados de ollas comunes de Lima Metropolitana.¹⁶

¹⁵ Que corresponde a la esfera de lo social para Arendt.

¹⁶ Para mayor nivel de detalle, consultar https://twitter.com/ollascomunes_pe

Asimismo, es preciso tener en consideración que, con fecha 19 de octubre de 2021, el Pleno del Congreso debatió el Proyecto de Ley 25; por el cual, se proponía declarar de necesidad pública e interés nacional el reconocimiento de la emergencia alimentaria en el Perú.

Desde nuestra perspectiva, lo que nos caracteriza como seres humanos es la capacidad conjunta para ocuparnos de la satisfacción de nuestras necesidades básicas, para recrear el mundo compartido y para participar concertadamente en la atención de los intereses comunes.

Dondequiera que esté en peligro lo propio del discurso, la cuestión se politiza, ya que **es precisamente el discurso lo que hace del hombre un ser único**. Si siguiéramos consejo, con el que nos apremian tan a menudo, de ajustar nuestras actitudes culturales al presente estado del desarrollo científico, adoptaríamos con toda seriedad una forma de vida en la que el discurso dejaría de tener significado, ya que las ciencias de hoy día han obligado a adoptar un «lenguaje» de símbolos matemáticos que, si bien en un principio eran sólo abreviaturas de las expresiones habladas, ahora contiene otras expresiones que resulta imposible traducir a discurso. **La razón por la que puede ser prudente desconfiar del juicio político de los científicos qua científicos no es fundamentalmente su falta de «carácter»** -que no se negaran a desarrollar armas atómicas- o su ingenuidad -que no entendieran que una vez desarrolladas dichas armas serían los últimos en ser consultados sobre su empleo—, **sino concretamente el hecho de que se mueven en un mundo donde el discurso ha perdido su poder**. Y cualquier cosa que el hombre haga, sepa o experimente sólo tiene sentido en el grado en que pueda expresarlo (Arendt 1996a: 16) [el resaltado es nuestro].

En ese sentido, a la luz de todos los avances científicos y tecnológicos, la preocupación no se debe centrar en los avances en sí mismos, sino en cuán preparados estamos a nivel individual y como sociedad para asumirlos, y es que un repaso por la historia (entre ellos la Segunda Guerra Mundial) nos permite advertir los lamentables resultados para la humanidad cuando el ser humano renuncia al ejercicio de la crítica.

La automatización de las actividades que antes eran resultado del trabajo humano podría privarnos de nuestra aptitud como “productores” como “homo faber” y entonces reducirnos a “animal laborans” e incluso, dependiendo del avance tecnológico, limitar nuestra aptitud como “animal laborans”, colocándonos en la posición de esclavos con menores aptitudes y recursos propios para afrontar la satisfacción de nuestras propias necesidades, **pudiendo inclusive cosificarnos**.

Adicionalmente, el nuevo escenario implica **la repetición automática (no crítica) de ciertos pasos (guiados a través de manuales de procedimientos, instructivos, tutoriales) en las actividades y funciones a nuestro cargo, que**

Consulta realizada el 18 de octubre de 2021 a las 19:46 horas.

pueden redundar en la pérdida gradual de nuestras aptitudes, afectando nuestra condición humana, si es que las mismas no son resultado de un trabajo conjunto en su elaboración.

Sin embargo, no solo se afecta nuestra condición humana o nuestra humanidad, ante la reducción del ejercicio de la “acción”, sino por la pérdida de la posibilidad de “laborar” y “trabajar”, puesto que, en cada estadio de actividades, hay la dignidad propia de la función que está llamada a satisfacer.

El riesgo mayor no es la automatización de tareas (manuales y repetitivas) que pueden ser realizadas de manera mucho más rápida y eficaz a través de la implementación de soluciones tecnológicas (softwares) programadas en aplicaciones que interconectan máquinas entre sí; **así como tampoco, la reducción del ejercicio de la acción**, en el entendido de que las entidades inteligentes puedan decidir ciertos resultados o la ejecución de ciertos actos previos, antes de la decisión final a cargo de un funcionario en el sector público o de un colaborador en el sector privado, **sino la pérdida de autonomía en la manera de participar, conocer y decidir y la consiguiente desmotivación, dependencia y cosificación.**

Una vez satisfechas nuestras necesidades básicas y sin “trabajo” que realizar, en el sentido de la construcción y recreación del entorno a partir de las habilidades y destrezas humanas, las motivaciones personales y las maneras de expresar las emociones y sentimientos serían diluidas, quedando reducidos a ser seres que se alimentan, respiran, caminan, duermen y mueren, carentes de un sentido en la vida, de una misión, de responsabilidades, e incapacitados para contar la historia o participar activamente en la construcción de dicha historia.

Lo esencial es reconocer al ser humano el derecho a participar y conocer de los procesos de desarrollo e implementación de las soluciones tecnológicas, el derecho a estar informado de los criterios para la selección de la información clasificada, a partir de la cual se generan los algoritmos con los que se elaboran las indicaciones que, programadas permiten a las máquinas la ejecución de actividades y “toma de decisiones”.

1.5 Acción

Si bien por el ejercicio de la labor se asegura, a través de los bienes de consumo, la supervivencia de la especie y por el trabajo, a través de los objetos de uso, se reifica el mundo que constituye el hogar de los seres humanos, es sólo a través de la acción y el discurso que el hecho de vivir significa vivir entre seres humanos que, siendo iguales entre sí, evidencian su ser único y distinto en pluralidad.

Acción y palabra se encuentran estrechamente vinculados, pues por el acto que se expresa en palabra se da cuenta de “quién es alguien” y no de lo “qué es”. La acción desprovista de palabra pierde al artífice de esta, pierde al “actor”, quien

es a la vez el agente de los actos, quien dice las palabras, quien anuncia lo que hace, lo que ha hecho y lo que trata de hacer. De manera que la acción sin un quién ligado a ella carece de significado.

Donde existen seres humanos viviendo juntos siempre existen diversas tramas de relaciones humanas que resultan de los actos y palabras de personas de generaciones pasadas y presentes, tanto muertas como vivas.

Es pues a través de la “acción” que la existencia humana se expresa de manera plena, como la posibilidad de crear nuevos inicios a partir de la acción concertada en el mundo compartido.

Por “acción” se entiende a toda actividad que se desarrolla y manifiesta entre seres humanos, y a la que le corresponde la condición humana de la “pluralidad”, condición por la cual, toda vida política es posible.

En ese sentido, podemos advertir como rasgos fundamentales de la “acción”:

- **La pluralidad humana como condición de la acción**

Puesto que muchos hombres viven sobre la tierra, de manera que somos muchos iguales y distintos, las relaciones humanas se construyen de la experiencia de esos encuentros. De manera que, la unicidad como individualidad (no individualismo) se hace manifiesta en esa pluralidad.

Así, la condición de la acción se encuentra fundada en las semejanzas, que todos los seres humanos comparten y atiende a la vez a sus diferencias, puesto que los seres humanos somos iguales y distintos.

- **La naturaleza simbólica de las relaciones humanas**

Es en comunidad en donde manifestamos y compartimos, entre otras, nuestras creencias, gustos, preferencias, aversiones, desagradados y saberes. Estas maneras y formas de expresarnos ante los demás, recurren a los símbolos a través de la cultura, la religión, las creencias y el “lenguaje”.

- **La natalidad y la fragilidad de los asuntos humanos**

Lo particular de la “acción” es su estrecha relación con la natalidad, entendida como la posibilidad de un nuevo comienzo que se expresa en relación con los demás. La acción es la actividad política por excelencia que no es posible en el aislamiento, puesto que no se actúa para uno mismo, el ejercicio de la “acción” implica siempre la presencia de los demás.

De manera que el actor se mueve en relación con los otros actores y debido a ello, no solo es un agente sino un paciente. El acto de uno impacta en los otros y genera reacciones en los otros que impactan en

uno mismo y en otros a la vez, de forma que el acto más sencillo o pequeño es susceptible de generar ilimitadas reacciones.

La acción y las ilimitadas reacciones a la misma, una vez manifiestas, no pueden ser destruidas o deshechas, así como tampoco pueden ser contenidas o reprimidas antes de ser ejecutadas, puesto que no son predecibles. Así las cosas, la fragilidad de todas las instituciones que involucran a los hombres y mujeres que viven juntos, es resultado de la condición humana de la natalidad.

Todo nuevo inicio implica la capacidad para empezar algo distinto, que una vez “actuado” o “realizado” es irreversible e impredecible en sus resultados, frente a lo cual la alternativa de enmienda solo puede provenir de la propia fuerza generadora inicial, esto es, del propio actor, a través del perdón frente a lo irreversible y la promesa frente a lo impredecible.

- **La singularidad**

Se inicia con el nacimiento y se realiza en la acción, a partir de la capacidad del ser humano para plantear nuevos inicios, de manera que al no haber predictibilidad se va construyendo una historia singular, particular y específica.

Es importante tener en consideración que, en tanto seres vivos todo lo que entra en contacto con la vida humana condiciona su existencia y las maneras en que esa existencia se hace manifiesta; sin embargo, no somos seres absolutamente condicionados, toda vez que somos capaces de nuevos inicios, de contravenir reglas y transformar el mundo.

Al respecto, Arendt señala: “..., las condiciones de la existencia humana - la propia vida, natalidad y mortalidad, mundanidad, pluralidad y la Tierra- nunca pueden «explicar» lo que somos o responder a la pregunta de quiénes somos por la sencilla razón de que jamás nos condicionan absolutamente” (Arendt 1996a: 25).

Vistas así las cosas ¿qué es lo propio del ser humano?, ¿en qué se funda la diferencia de los seres humanos respecto de los otros seres vivos?

Lo que hace única a la especie humana es el valor del inicio entendido como “natalidad”¹⁷ a partir de la cual, el principio de la vida del ser humano se marca como “impredecible” y por consiguiente cada nuevo ser humano es potencialmente capaz de un nuevo inicio.

La “acción” implica revelación, por su ejercicio el ser humano aparece y se muestra ante los demás, haciendo evidente, entre otras, sus creencias, su

¹⁷ A diferencia de las demás especies animales vivas, en cuyo caso se aplica “nacimiento”.

cultura y aportando a través de su discurso y sus actos, en conjunto con los discursos y actos de los otros seres humanos, a la conformación del espacio público.

Precisamente porque el ser humano aparece ante otros seres humanos y se mueve en relación con ellos, es agente y a la vez paciente, en el sentido de padecer los resultados que no se pueden, prever por completo, como ya se ha indicado. Cada vez que el ser humano actúa las consecuencias de su acción son ilimitadas, puesto que impactan en otros seres humanos, quienes a su vez reaccionan y al hacerlo actúan e impactan en otros seres humanos, de manera que, por el hecho de la acción, el ser humano es a la vez agente y paciente del impacto de su propia acción inicial.

Así, la construcción del espacio público es el resultado de las tramas de relaciones humanas que permiten la participación de agentes y pacientes, quienes intervienen actuando y padeciendo los resultados de la acción. De manera que hay espacio público en tanto existen agentes actuando y reaccionando y a su vez, estos pueden actuar y reaccionar solo si hay tales espacios¹⁸. Así las cosas, las consecuencias de cada “acto” resultan ilimitadas, pues toda acción provoca no sólo una reacción sino reacciones en cadena impredecibles.

En atención a lo expuesto, es que la “acción” es catalogada como aquella capacidad para ser libre, para transformar lo preestablecido, de manera que quien “actúa” lo hace en el espacio público compartido, ante y con sus pares (siempre en relación con alguien más) de quienes se distingue y con quienes puede discrepar y también concertar.

Es precisamente del encuentro de esos seres humanos, impredecibles, que deciden actuar juntos de manera concertada, de donde proviene el poder para sostener la existencia de esa esfera pública, como el espacio de aparición, que desaparece cuando los hombres y mujeres se dispersan: “... **El poder sólo es realidad donde palabra y acto no se ha separado**, donde las palabras no están vacías y los hechos no son brutales, donde las palabras no se emplean para velar intenciones sino para descubrir realidades, **y los actos no se usan** para violar y destruir sino **para establecer relaciones y crear nuevas realidades**” (Arendt 1996a: 223) [el resaltado es nuestro].

Asimismo, por esa capacidad de la acción para ser libre y transformar, quien actúa no puede conocer de manera completa el efecto de su acción en los otros y en las generaciones futuras, lo que implica que también asuma la responsabilidad de los efectos que ni siquiera puede pronosticar. Es que la acción como proceso no se consume en un acto y en un momento determinado; en tanto tiene un carácter impredecible, toda interpretación posible no le

¹⁸ De allí la importancia de la acción y el discurso, puesto que si no hay agentes hablando y actuando NO HAY espacios públicos.

corresponde al agente, sino es atribuible a la “historia” que puede ser narrada por el historiador que no actúa, (normalmente, una vez terminada)

Acción y discurso se fundamentan en un espacio que no es físico, ni tangible, pero sí real. Es el ámbito que posibilita la historia, en donde se revelan los sujetos, y donde las consecuencias de sus actos se materializarán en la constitución de un mundo que será dado a otros seres humanos, quienes como recién llegados asumen su posición en él (por el nacimiento), sin que ello implique que sean seres condicionados por el mundo que reciben o al que se incorporan; puesto que, siempre es posible que sean artífices de nuevos inicios.

Puesto que los seres humanos actúan en un entramado de relaciones, las consecuencias de sus actos no pueden ser delimitadas o evitables, no pueden ser restringidas o controladas. Cada acto provoca una reacción en cadena, constituyéndose en la causa de un resultado impredecible.

Adicionalmente a ello, y precisamente por su naturaleza humana, la acción impredecible no puede ser dejada sin efecto, esto es, no puede ser borrada o deshecha, es a la vez que impredecible, también irreversible.

De esta manera, la acción que no es el resultado artificial de una fabricación (que pueda ser destruida y vuelta a erigir si resulta imperfecta o distinta al proyecto inicial y a sola voluntad de su fabricante) sino que emerge del entramado de las relaciones humanas con las características propias de la fragilidad de los asuntos humanos, da cuenta de la impredecibilidad e irreversibilidad de lo actuado, que obtiene su redención a través de la promesa y del perdón.

Por la facultad del perdón, los seres humanos liberan a otros de las consecuencias de sus actos, de manera que el perdón está ligado con el pasado, y permite en cierta manera, deshacer lo hecho; mientras que, la facultad para hacer y mantener promesas permite enfrentar la inseguridad del futuro, de lo que está por venir.

Sin el perdón los seres humanos no podríamos continuar actuando, estaríamos determinados, reducidos al único acto que hubiéramos realizado y, sin estar vinculados por nuestras promesas, los seres humanos no lograríamos la identidad y continuidad para ser la persona que da cuenta de quién es, y de la que se puede contar una historia.

Los seres humanos somos criaturas con capacidad no solo para transformarnos, sino para reinventarnos ante un cambio de circunstancias y en consecuencia con libertad para decidir y vencer incluso nuestras propias aversiones, temores, gustos, preferencias o intereses particulares y establecer nuevas reglas, ejecutarlas y asumir sus consecuencias en la búsqueda de un beneficio común.

Si bien no todas las personas tienen inclinación por la participación en la vida pública, entendida como aquella dedicada a los temas que debemos abordar para lograr el bien común, también es cierto que corresponde a los individuos la facultad para decidir la oportunidad o los temas, respecto a los cuales deliberar o inclusive renunciar a deliberar en el espacio público; por lo que, esta capacidad no puede ser válidamente asumida por otros.

Para Arendt el “poder político” es el resultado de la capacidad de un grupo o pueblo para actuar de manera concertada. Es este acuerdo entre todos lo que permitiría la unidad del grupo: “El poder no necesita justificación, siendo como es inherente a la verdadera existencia de las comunidades políticas; lo que necesita es legitimidad” (Arendt 2015: 114).

Y es que: “El poder surge allí donde las personas se juntan y actúan concertadamente, pero deriva su legitimidad de la reunión inicial más que de cualquier acción que pueda seguir a esta” (Arendt 2015: 114).

El poder no proviene de la fuerza de un individuo, ni de la sola voluntad de un grupo o de la imposición de sus disposiciones, se sostiene en el reconocimiento de la acción concertada como resultado de la deliberación.

Lo contrario implicaría estar frente a regímenes totalitarios con apariencia democrática, entornos proclives a la corrupción, puesto que quienes detentan el poder no aspiran a la búsqueda del bien común como resultado de la deliberación sino de la satisfacción de intereses particulares y, en consecuencia, propensos a recurrir al uso de la coacción para el cumplimiento de sus fines: “... el poder corresponde a la esencia de todos los Gobiernos, pero no así la violencia. La violencia es, por naturaleza, instrumental, como todos los medios siempre precisa de una guía y una justificación hasta lograr el fin que persigue. Y lo que necesita justificación por algo no puede ser la esencia de nada” (Arendt 2015: 113 – 114).

De lo que se trata es de lograr que los miembros de la comunidad no sean sometidos a las órdenes, disposiciones o mandatos de un grupo, sino que establezcan relaciones de participación conjunta, de aporte de ideas. Esta búsqueda de consensos no es sencilla, puesto que implica la renuncia a los intereses particulares, reales y existentes en cada uno de los actores, a fin de lograr el mundo común, al que como precisa Arendt, nos adentramos al nacer y dejamos al morir, que sobrevive al paso de las generaciones en la medida que aparezca en público, puesto que es la publicidad de la esfera pública la que permite salvaguardar cualquier cosa que de la natural ruina del tiempo (Arendt 1996 a: 64).

En consecuencia, la resolución conjunta para la determinación del interés o bien común solo se puede dar a partir del reconocimiento del otro como un par con quien delibero y participo, lo que no sucede en los regímenes totalitarios: “Lo

que define a las masas es precisamente ese ser puro número, mera agregación de personas incapaces de integrarse en ninguna organización basada en el interés común: «Las masas [...] carecen de esa clase específica de diferenciación que se expresa en objetivos limitados y ostensibles»¹⁹(Arendt 1996a: V).

Manuel Cruz afirma en *La condición humana* que, del análisis de Arendt se desprende que el “totalitarismo” más que un fenómeno histórico se constituye en una “categoría de explicación filosófica”, cuyo rasgo fundamental es que todo es despersonalizado, de ausencia de singularidad en pluralidad”, donde lo propio del totalitarismo es el protagonismo de la masa; debido a lo cual, apuesta por la pérdida de individualidad, profundizando en el aislamiento de los seres humanos.

De esta manera, la masa es el conjunto de seres aislados que siguen la ruta que se les indica, como resultado de esa incapacidad para estar en relación con los demás. La masa no está a la búsqueda de un objetivo conjunto, común y de interés para todos, carece de esa visión de unidad, solo busca la satisfacción inmediata de necesidades que pueden ser reales pero que también pueden ser creadas.

En el fondo, de lo que se trata es de la construcción de una realidad aparente en la cual, mediante el control o direccionamiento de la información, a través de la manipulación, se construyen pseudo intereses que se muestran compartidos pero que en realidad responden a particulares formas de direccionamiento, planteados por quienes detentan el control en los regímenes totalitarios.

En un mundo bajo tales reglas, estamos ante espacios de intercambio, de oferta de vida privada o de vida de productor, hoy involucradas notablemente la una en la otra, de donde nuestra existencia es reducida a un valor de cambio, por un servicio, un bien o un objeto, incluso si este fuera una obra de arte.

En atención a lo expuesto, teniendo en cuenta la dimensión globalizada de las relaciones interpersonales, y el rol dinamizador de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones TICs en las diversas actuaciones o participaciones, es posible preguntarnos si **¿en la actualidad se corre el riesgo que el uso irreflexivo de sistemas o soluciones tecnológicas que aplican IA pueda constituir condición de posibilidad de un nuevo totalitarismo?, ¿el uso generalizado de las máquinas genera condiciones para fomentar la ausencia de identidad, fundándose entonces un totalitarismo a partir de los sistemas informáticos?**

¿Acaso bajo la premisa de la Inteligencia Artificial fuerte aplicada a la toma de decisión en la gestión pública, se pretende que “decidan” las máquinas y en consecuencia se moviliza al ser humano a un rol de “integrante de la masa”, que

¹⁹ Página V INTRODUCCIÓN, CONDICIÓN HUMANA

solo cumple órdenes y sigue indicaciones? O inclusive, ¿será posible que sea incapaz de percatarse que recibe órdenes, terminando por ser cosificado e instrumentalizado?

En ese sentido, **¿con el recurso del uso de la tecnología, gestamos la formación de “masas” o, por el contrario, instrumentalizamos las formas para combatirlas? ¿Interviene o debería intervenir el pensamiento crítico?**

Como ya hemos señalado, en *La condición humana* se aborda la problemática de las tres actividades humanas fundamentales: labor, trabajo y acción, bajo las cuales el hombre “habita” en la tierra, siendo la “acción” la actividad que por excelencia define nuestra humanidad y a través de la cual se expresa nuestra capacidad para ser libres.

Ahora bien, esta “libertad” que evidencia nuestra humanidad no implica una simple elección de hacer lo que se quiera, sino que se expresa en un hacer de manera concertada, que se materializa cuando se “actúa” ante y con otros.

Para Arendt la diferencia específica de la condición humana se encuentra en la “acción”, en la libre comunicación de proyectos, ideas, pensamientos en un espacio público, por ello resulta especialmente crítico toda forma de negación del discurso, puesto que es a través de la palabra, que el hombre expresa su ser único y distinto.

En *La condición humana* ya había advertido del afán científico por la creación del “hombre futuro” que se rebelaría contra la existencia humana tal y como nos había sido dada, y que se expresaría a través del cambio:

Desde hace algún tiempo, los esfuerzos de números científicos se están encaminando a producir vida también «artificial», a cortar el último lazo que sitúa al hombre entre los hijos de la naturaleza. El mismo deseo de escapar de la prisión de la Tierra se manifiesta en el intento de crear vida en el tubo de ensayo, de mezclar «plasma de germen congelado perteneciente a personal de demostrada habilidad con el microscopio a fin de producir seres humanos superiores», y de «alterar [su] tamaño, aspecto y función»; y sospecho que dicho deseo de escapar de la condición humana subraya también la esperanza de prolongar la vida humana más allá del límite de los cien años (Arendt 1996a:15).

El cuestionamiento, que subyace, se encuentra en que tales propuestas, resultados o triunfos, o como quiera llamárseles, se sustentan en fórmulas matemáticas, en variables cuantificables, medibles, objetivas, descarnadas, privadas de expresión de discurso y pensamiento y sustraídas al mundo compartido.

En ese sentido, **el científico se desenvuelve en un mundo donde el discurso no tiene poder, donde es sustituido por fórmulas matemáticas²⁰** que, si bien

²⁰ Que, de acuerdo con el pensamiento lógico matemático, a su vez reemplazan a proposiciones que constituyen aseveraciones de la realidad.

pueden ser importantes en su singularidad, respecto de concretas expresiones y soluciones, **no pueden pretender imponerse como regla general para la humanidad.**

Por ello, en nuestra opinión los “nuevos totalitarismos” podrían materializarse a través de la ciencia y tecnologías del tipo IA, cuando al escindir conocimiento y pensamiento crítico, niegan humanidad al discurso, aniquilando la “acción” entendida como irrupción creadora en el espacio público: “Si sucediera que conocimiento (en el moderno sentido de know-how) y pensamiento se separasen definitivamente, nos convertiríamos en impotentes **esclavos** no tanto de nuestras máquinas como **de nuestros know-how, irreflexivas criaturas a merced de cualquier artefacto técnicamente posible**, por muy mortífero que fuera” (Arendt 1996a:16) [el resaltado es nuestro].

El poder de la palabra y la acción, como capacidad de nuevos inicios, surge del encuentro con los otros, por esa razón, al dispersarnos o ser alejados de ese encuentro, abdicamos de una existencia plena, afectando nuestra libertad y nuestra capacidad de vencernos a nosotros mismos a través de la “voluntad” que se materializa en la búsqueda del interés común y se ejercita en la acción concertada.

En los capítulos siguientes, abordaremos el proceso de reificación y cómo este ha sido impactado por la intervención de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones – TICs y de las entidades inteligentes (implementaciones de soluciones tecnológicas con Inteligencia Artificial – IA) en los entornos de relación, tanto privados como públicos; así como, sus implicancias respecto a las maneras de relacionarnos y abordar los temas que involucran a todos y todas.

CAPÍTULO 2

EL CONTEXTO ACTUAL DE LA “REIFICACIÓN” A PARTIR DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES y LA IA

El presente capítulo pretende abordar el contexto mundial actual en el que el ser humano se encuentra inserto, a fin de poder comprender la dimensión globalizada de las relaciones interpersonales y el rol dinamizador de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs en las diversas actuaciones o participaciones.

Sobre el particular, es importante analizar la instrumentalización de las TICs en el espacio social, su posicionamiento y contribución a su ensanchamiento a partir de la perpetuación del sistema económico neoliberal (que prioriza la competencia, la confrontación y el aislamiento) y la sociedad de masas, que a su vez se sustenta en el “conformismo” con el estado de las cosas, avasallando el espacio público y consecuentemente, excluyendo la acción espontánea o el logro sobresaliente. De manera que, comportarse sustituye al actuar (en sentido arendtiano, indicado previamente, de acción política).

A partir de una visión de contexto, y a través de los anexos 3 y 4 de esta investigación, se mostrará ejemplos de casos de éxito en la aplicación de Inteligencia Artificial en medicina, industria, comercio, sostenibilidad de espacios ambientales, en cuanto medio para aumentar la productividad, reducir la desigualdad, cuidar del medioambiente y mejorar la existencia y calidad de vida de las personas. A la vez, en el presente capítulo se mostrará aquellos casos, en los cuales el recurso de la IA ha contribuido con el recorte de derechos fundamentales, mediante la instrumentalización del perfilamiento, de la geolocalización y de la elaboración masiva de fake news, como mecanismos de control político, social y económico. Situación que, a nuestro entender, es resultado de dos sucesos determinantes: el “Neoliberalismo” y la “Cuarta Revolución Industrial”.

Al respecto, abordamos ambos eventos por su impacto en el ser humano respecto del proceso de reificación, en un entorno caracterizado por la “transformación digital”, en el que intervendrá y eventualmente compartirá su intervención con las entidades inteligentes, dando lugar a un nuevo ecosistema, en el que la participación del Estado y de los ciudadanos debería ser determinante.

En ese sentido, se plantea que las nuevas herramientas tecnológicas, bajo las formas en las que están siendo desarrolladas e implementadas, responden fundamentalmente a consideraciones económicas de producción y mercado, impactando en las manifestaciones y formas de participación de los seres

humanos, reduciendo su intervención a la ejecución de ciertas actividades, determinadas por los roles en la cadena de producción.

Así las cosas, el triunfo de la sociedad actual, moderna, exitosa, como suele ser presentada por los medios de comunicación, se expresa en la sustitución de la acción por la conducta.

No obstante, en este trabajo se reconoce el potencial de las TICs para ampliar la participación de los ciudadanos/as, a través de la conformación y sostenimiento de nuevos espacios públicos²¹, como sucede con los entornos virtuales, cuando se reconoce y garantiza el acceso al internet como un derecho fundamental de todos y todas en función a sus diferencias.

2.1 El neoliberalismo²² y la reconfiguración del espacio público

Históricamente el Neoliberalismo es heredero de las teorías neoclásicas de finales del siglo XIX, según las cuales, el comportamiento económico surge del comportamiento agregado de los individuos (a través de los agentes

²¹ Idea que puede ser discutida, puesto que no necesariamente el acceso a Internet o a las redes puede configurar un nuevo espacio público.

²² Por su parte, Sotomayor afirma que, las primeras incursiones del neoliberalismo en las políticas macroeconómicas y monetarias de países como Chile, llevaron a una serie de reformas económicas durante la dictadura de Pinochet (1973-2000), y que en su versión estadounidense Kotz identifica nueve características distintivas:

1. Desregulación de los negocios y las finanzas, tanto a nivel interno como internacional, dejando que el libre mercado gobierne la movilización de capitales.
2. Privatización de una importante cantidad de servicios estatales.
3. Renuncia a una política fiscal discrecional, conducida a moderar los efectos de los ciclos empresariales y mantener de esta forma los porcentajes de desempleo en niveles bajos.
4. Marcada reducción del gasto social estatal.
5. Reducción de impuestos a negocios e individuos adinerados.
6. Un ataque concertado entre grandes empresas y el Estado contra sindicatos y otras formas de agrupamiento proletario.
7. Promoción de formas alternativas de trabajo basadas en el tiempo parcial en la jornada laboral y la precarización de los contratos laborales.
8. Competencia irrestricta entre grandes empresas.
9. Introducción de principios de mercado al interior de las grandes empresas, lo que condujo, por ejemplo, al reemplazo de la práctica de seleccionar a los gerentes o CEOs a partir de la planilla de las empresas para seleccionarlos desde el mercado de talento proveniente de universidades y otras empresas.

De manera que, la conjunción de los nueve elementos antes señalados redundaría, desde el punto de vista neoliberal, en un incremento de la competitividad y productividad de empresas y Estados (Sotomayor 2018: 6 -7).

económicos) que actúan racionalmente y tratan de maximizar sus utilidades o beneficios mediante elecciones basadas en la información.

Entre sus principales exponentes: F.A. Hayek, Ludwin Von Mises, Milton Friedman, Jefri Sachs (economistas), Karl Popper (filósofo).

La emergencia y auge del neoliberalismo es consecuencia de dos hechos históricos:

- a. La caída del Estado de Bienestar
- b. El derrumbe del modelo de sociedad industrial surgido con la Revolución de Octubre de 1917.

El Neoliberalismo es una corriente de pensamiento económico y político que surge en 1970, a través de la escuela monetaria de Milton Friedman, como una propuesta de solución a la crisis que afectó a la economía mundial en 1973 y que fuera causada por el excesivo aumento de los precios del petróleo.

Si bien se suele afirmar que el modelo Neoliberal tiene su origen en el liberalismo clásico, caracterizado por la defensa del libre mercado, la limitación del Estado a los asuntos económicos y se basa en la defensa de un sistema capitalista, lo cierto es que el liberalismo ha tenido una presencia e influencia prolongada (de más de cuatro siglos), por consiguiente, es difícilmente definible y delimitable, lo que ha implicado e implica que el liberalismo sea objeto de interpretaciones muy diversas.

En términos generales, Méndez en su trabajo “Neoliberalismo y Liberalismo. La libertad como problema de gobierno” sostiene que la diferencia entre el liberalismo y el neoliberalismo se advierte en función a la manera de intervenir en el mercado.

En el caso del liberalismo se defiende la libertad de competencia como aquella que resulta del “libre comercio e intercambio”, e implica que los individuos calculan los beneficios en función a los datos del mercado, interviniendo en aquellos que brindan ventajas comparativas; mientras que, el neoliberalismo defiende la “libertad de emprendimiento”, de manera que el individuo o denominado hombre de emprendimiento, elige un objetivo que busca realizar, a la manera de un proyecto que debe ser ejecutado (Méndez 2017: 561-562).

A su vez, Méndez citando a Eucken, respecto a la capacidad humana de identificar los medios conforme los fines, explica lo siguiente:

Ciertos economistas contemporáneos a Mises se refieren también a la posibilidad de formular determinados proyectos o planes en pos de mejorar la situación propia: ‘la actividad económica humana tiene lugar en virtud de planes económicos y a través de su ejecución. **Todo obrar económico se basa en planes. La precisión y el alcance temporal de los planes son muy distintos en los diferentes individuos. Pero, sin planes, no**

despliegan nunca una actividad económica' (Eucken 1947: 115) (Méndez 2017: 562) [el resaltado es nuestro].

De manera que, la característica distintiva del “emprendedor programado” por el neoliberalismo, como lo denomina Martín, es la de ser: “... el de **promotor del escenario** en el cual obtendrá los mayores beneficios. **Nada tiene de pasivo o de reactivo**; al contrario, anticipa, construye, innova y, si lo considera necesario, modifica su estrategia sobre la marcha¹⁸” (Méndez 2017: 562)²³ [el resaltado es nuestro].

De manera que, estos promotores del escenario, como participantes del mercado neoliberal, intervienen para ordenar los medios más convenientes para la ejecución del fin, previamente propuesto, ideado, creado. No intervienen como el hombre que intercambia bienes, reaccionando pasivamente ante los datos provistos por el mercado (como sucedía bajo la lógica liberal), sino como un individuo proactivo y comprometido con su labor, que consiste en armar, montar, diseñar e implementar, las condiciones para la construcción del mercado (que evidencia la desigualdad), que previamente ha calculado le será rentable²⁴:

Puesto que la libertad no surge espontáneamente, hay que estimularla de diferentes maneras: **una de ellas es la promoción de situaciones de desigualdad**. Para que los hombres emprendan, tienen que sentirse en posición de desigualdad; más aún, deben aceptar que la desigualdad forma parte del sistema de competencia en el que están inmersos; el juego donde solo se avanza mediante la innovación y autosuperación (Méndez 2017: 574) [el resaltado es nuestro].

Para Israel Kirzner²⁵, discípulo de Ludwig von Mises: “los participantes en el mercado se hacen visibles no simplemente como el hombre mecánico que maximiza y economiza, sino como **seres humanos comprometidos en la acción humana del tipo Mises**, esto es, **patentizando el elemento empresarial en el individuo autor de decisiones**” (Kirzner 2005) [el resaltado es nuestro].

²³ Martín hace una referencia a Hayek, como nota a pie de página, en cuanto al proceso de competencia en el mercado: “¹⁸ Según Hayek, el proceso de competencia de mercado, signado de principio a fin por la incertidumbre, conduce hacia resultados que no siempre coinciden con las aspiraciones iniciales de los individuos. Esto no sería sin embargo un defecto del sistema, sino más bien una suerte de virtud; en los términos de Hayek (2002), es lo que haría de la competencia todo un proceso de “descubrimiento y aprendizaje” (2017:562).

²⁴ Individuos que terminan siendo absorbidos por la lógica de medios a fines, que se autoengañan al justificar su intervención, instrumentalizando su propia participación.

²⁵ Tomado en el siguiente link <https://www.eumed.net/es> que contiene el artículo denominado “El Empresario” que forma parte de: Lecturas de Economía Política, vol. I, Unión Editorial, Madrid. 2005.

En tal sentido, Kirzner aborda el concepto de **homo agens** desarrollado por von Mises como **acción humana**, que va más allá de solo decidir en un marco de fines y medios, sino que implica el impulso y perspicacia para definir los fines y los medios para alcanzar tales fines. Así afirma: “La **acción humana se ocupa de ambos temas -de identificar la estructura pertinente de fines y medios y de perseguir la mayor eficacia-** como una actividad humana única e integrada” (Kirzner 2005) [el resaltado es nuestro]²⁶.

Esta perspicacia, a la que se hace alusión, se vincula con la habilidad para descubrir oportunidades, todavía inexploradas, constituyéndose en una ventaja que permite avizorar posibles escenarios y estratégicamente adecuarlos para el logro del proyecto, de esta manera se promueven las condiciones necesarias para su existencia.

Es interesante lo señalado por Kirzner respecto al rol del hombre emprendedor, este ser humano al que describe como comprometido con la acción humana, obviamente no una acción humana en sentido arendtiano, sino en el sentido individualista de la determinación de ciertos bienes que se proyectan como valiosos y la maximización de utilidades para el beneficio de un cierto grupo, no pensando en el bien común, ni tampoco en el espacio público compartido.

En el proceso descrito, existe toda una trama armada para construir una realidad a partir de la cual se den las condiciones que produzca el mercado esperado.

Ese actor humano (en los términos de Kirzner) es el que construye una realidad para la maximización de su propio beneficio, la misma que es presentada y expuesta como la mejor alternativa a los integrantes del espacio social, buscando con ello la perpetuación de esa construcción y de los roles que resultan de ella.

Como puede advertirse, la realidad construida, por más que sea el resultado de toda una elaboración previa, no deja de ser real y por ello, impacta en las relaciones de quienes habitan en ese espacio social, contribuyendo a la conformidad o conformismo de sus integrantes y con ello a la rutina de la vida cotidiana, la predictibilidad de las conductas y la estabilidad del sistema.

Adicionalmente, quienes intervienen en la construcción de esa realidad no son todos los integrantes de un espacio social, sino aquellos que cuentan con los recursos para hacerlo, esto es, aquellos que tienen un cierto control económico, son agentes que pueden intervenir y modificar el entorno y detentan la “habilidad para avizorar esos nuevos mercados”. **Esos agentes se caracterizan por estar en competencia permanente en y por el mercado, de manera que el conocimiento, la información y estrategias que adquieren o desarrollan no pueden ser compartidas con otros seres humanos**, pues precisamente los

²⁶ Justamente, al contrario, lo que Arendt reconocía como la racionalidad de medios a fines inherente al trabajo, y no a la “acción”.

“otros” son aquellos a quienes buscan seducir o convencer, en base a la nueva realidad a construir.

De esa manera, un conjunto de seres humanos se encuentra excluido de intervenir, y con su intervención significar una diferencia, terminando por ser reducidos a conformar la masa social que consumirá el producto que el mercado, creado por los “actores humanos”, finalmente produzca.

Es interesante advertir, cómo el significado de los términos va adquiriendo un nuevo contenido en función al contexto donde es empleado. Tanto en Arendt, Kirzner y von Mises la acción humana implica intervención; sin embargo, para los segundos, esa intervención es en beneficio propio, implicando la extrapolación de los intereses del espacio privado al público, así como una lógica instrumental, de medios a fines, que Arendt adjudica al trabajo y no a la “acción”.

El neoliberalismo como corriente de pensamiento va presentando ramificaciones en todos los campos de las ciencias sociales, que se caracteriza por exaltar la competencia capitalista y afirmar que es el mecanismo que garantiza las mejores condiciones para la evolución y desarrollo de las fuerzas productivas y los servicios que resultan de ellas.

Ejemplos de la irrupción del pensamiento neoliberal en diversos ámbitos, enfoques o análisis económicos aplicados a disciplinas tan variadas como la sociología, la demografía y la criminología, la podemos encontrar en la obra del premio Nobel de economía de 1992 Gary Becker.

Becker aborda como objeto de análisis, temas como la familia, la conducta del criminal, el índice demográfico, la discriminación racial y los divorcios. Sus trabajos están basados en la idea de que los actores particulares se comportan racionalmente, de acuerdo con sus fines (lógica instrumental). Ese comportamiento que es el símil a “maximizar utilidades” es descrito como encaminado a maximizar una función de objetivos bien definidos.

En esa línea, el autor sostiene en su obra *El capital humano*²⁷ que las personas invierten parte de sus recursos (ya sea tiempo o dinero) en sí mismas: en estudio, en formación, en adquirir experiencia, como inversión para obtener conocimientos, habilidades, capacidades y otros recursos que influirán en la vida económica y en sus futuros ingresos.

En ese mismo sentido, la obra *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico* del premio Nobel de economía de 1993 Douglas North, plantea que toda sociedad está necesariamente conformada por instituciones, esto es, por reglas de juego, entendidas como limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana y por un marco institucional compuesto de una jerarquía de normas formales e informales.

²⁷ Concepto que en sí mismo es discutible.

Estas reglas de juego (instituciones), tendrían razón de seguir vigentes en la medida que efectivamente cumplan su función, esto es, en la medida que ciertamente reduzcan la incertidumbre del actuar humano (se tornan cada vez más predecibles) al hacer posible la vida en sociedad; en caso contrario, habrían perdido su razón de ser.

North integra en su análisis a la ciencia y a la historia económicas, a fin de lograr el entendimiento sobre el pasado, y desde una perspectiva histórica plantea la evolución institucional como una evolución de normas. Esboza un nuevo examen de la teoría social en general y del cambio histórico en lo particular, planteando una nueva comprensión de la economía política. De manera que el problema central recae en la colaboración humana que permite a las economías aprovechar sus ventajas comparativas en el proceso de intercambio y en los medios institucionales que propiciaron soluciones conjuntas al desempeño económico.

Así, el pasado, el presente y el futuro están conectados por la continuidad de las instituciones de la sociedad en el tiempo; por lo que, las elecciones de colaboración que tomamos en el pasado conforman nuestro presente y futuro.

Como podemos advertir a través de los diversos trabajos antes señalados, bajo el “neoliberalismo” todo se reduce a términos económicos, se considera que la distribución de la riqueza y la pobreza es el resultado de la eficiencia del mercado, facilitada por el rol del Estado a partir del reconocimiento y respeto a los acuerdos y marcos normativos existentes, con la particularidad de que ese “mercado” es resultado de la construcción artificial de las virtudes o bondades de los productos y servicios que se ofrecen como la mejor alternativa para su consumo y disfrute.

Así las cosas, bajo la influencia del neoliberalismo se redefine al ser humano y su condición humana, al reducirlo a los propios términos del mercado, esto es, como un consumidor, un ser estandarizado, predecible, en competencia permanente y por ende aislado, afectando su condición de ser deliberante con capacidad para contradecir el sistema, para indignarse y transformarlo, pero también con capacidad para el diálogo, la formulación de propuestas y el logro de consensos.

La finalidad del Estado neoliberal, según sostendrán sus adeptos, es la de velar por el bien común, pero no realizarlo. En ese sentido, el bien común es entendido como el resultado de la participación conjunta de los agentes económicos, (familias o economías domésticas, las empresas y el Estado) en cuanto consumidores, productores, distribuidores de bienes y garantes de la libre

conurrencia y competencia en el mercado²⁸, en ejercicio de la “libertad de emprendimiento”.

De allí que los impuestos y regulaciones que se imponen para garantizar la recaudación tributaria, destinada a proveer servicios básicos a poblaciones de escasos recursos, son percibidos como obstáculos al libre flujo de la economía.

El neoliberalismo, que aquí se presenta, reconoce como objetivo que todo hombre o mujer tenga la posibilidad de competir en el mercado: diseñando sus planes, manejando sus propios recursos, y contando con el estímulo de los Estados a través de diversas estrategias gubernamentales, en el marco de lo que se denomina “libertad de emprendimiento”. De manera que el ser humano de referencia en el neoliberalismo es el hombre del emprendimiento, quien elige el objetivo a realizar y pretende realizarlo.

Así las cosas, uno de los cuestionamientos fundamentales, al rol de ser humano y su participación en el sistema económico, está referido a la cesión de su condición de “ciudadano/a” respecto a la posición de “consumidor/a”²⁹, desde la cual solo importaría que el bien o producto adquirido cumpla con satisfacer las “necesidades”, que no siempre son reales, sino que pueden ser influenciadas por los “medios de comunicación” y por las tecnologías de la información y comunicaciones, y guiados por una publicidad que induce, moviliza y crea el impulso por adquirir, sin una mayor posibilidad de cuestionamiento.

De esta manera, los asuntos de interés público, que abordan temas de derechos fundamentales, así como de reconocimiento de derechos que inciden en la propia condición del ser humano: acceso a la salud, la educación, la alimentación, son sustituidos a nivel de prioridad por aspectos referidos a los derechos de los consumidores y en ese sentido, por liberar al mercado de las barreras burocráticas, en el entendido de que mientras más barreras, menos inversión, menos desarrollo y menos satisfacción de necesidades. En estos

²⁸ Esa es la clave del neoliberalismo, ese ámbito al que Arendt llama “sociedad”, vinculado al mercado, que es diferente de lo “público/político”.

²⁹ Tema que es abordado por Habermas desde los años 60, inicialmente en *Historia y crítica de la opinión pública*, donde advierte como la estatalización de lo público y su intromisión en todos los ámbitos de la vida del ciudadano a través de los medios de comunicación, transformados en medios de entretenimiento y dominación de masas, ha conllevado que se pase de la publicidad como información y manifestación de opinión ante un público lector que discutía hacia una gran masa de consumidores. De manera que se pasa de medios de comunicación a medios de propaganda. Se pasa de una publicidad crítica hacia una manipuladora.

Como es natural, el *consensus* fabricado tiene poco en común con la opinión pública, con la unanimidad final resultante de un largo proceso de recíproca ilustración; porque el «interés general», sobre cuya base [...] podía llegar a producirse libremente una coincidencia racional entre las opiniones públicamente concurrentes, ha ido desapareciendo exactamente en la medida en que la autopresentación publicística de intereses privados privilegiados se lo iba apropiando (Habermas 1981: 222).

casos, se parte de la premisa según la cual el sector privado es mucho más “eficiente” que el Estado y por consiguiente el rol que le debe competir a este es ser “subsidiario” como, por ejemplo, está recogido en nuestra actual Constitución.

Como puede advertirse, el mercado neoliberal y la lógica implícita en el mismo han terminado socavando la acción política y la importancia de la participación ciudadana. Podríamos afirmar que una suerte de involución se habría gestado, al hacernos esclavos del consumo, reduciendo el rol de Estado a solo garantizar que el escenario se mantenga y que el mercado continúe poniendo las reglas para el intercambio de bienes y servicios. Esto, bajo la ficción maniquea, de que “todos somos iguales” y de que si un bien o servicio “que se entiende necesario” (aunque no lo sea) si no satisface las necesidades de los consumidores, saldrá del mercado.

He ahí una nueva falacia, los consumidores no siempre pueden elegir, la elección implica una decisión fundada en información y en base a la que, luego de una deliberación, se opta. No obstante, si la información que llega está controlada o parametrizada, tema que nos ocupa en este trabajo a propósito de la IA, la libertad de elección es solo una ficción bajo la forma de una declaración carente de contenido.

Así, para la sociedad neoliberal el ejercicio de la libertad de sus integrantes se reduciría a consumir o dejar de consumir un determinado producto y que las elecciones se realicen respecto de las características o atributos: sabores, colores, olores, formas, tamaños, innovación, etc.

Pero quizá, lo más crítico de la sociedad neoliberal no es que termine reduciendo los derechos de los ciudadanos a solo su rol de consumidores, sino la afectación a la propia imagen que tienen los seres humanos de sí mismos, que podría expresarse, en nuestra opinión, de tres maneras:

Primero: una actitud apocada, menguada, pusilánime de los seres humanos, que redunde en el conformismo respecto de su posición en el sistema, así como de los bienes materiales que posee y, en consecuencia, lo persuade a ceder su rol de ciudadano y asumir sólo el papel de consumidor.

Segundo: la experiencia de aislamiento de los seres humanos, que implica la pérdida del sentido pertenencia a una comunidad y, en consecuencia, la ausencia del ser ciudadano.

Tercero: la experiencia cosificadora que sucedería ante la ausencia de capacidad adquisitiva para si quiera ser considerado “consumidor”, o ante la ausencia de conocimientos básicos para poder intervenir en el mercado de bienes y servicios impactado por las nuevas tecnologías.

A propósito del neoliberalismo, Stiglitz, premio Nobel de Economía, ha dicho en su artículo “El fin del neoliberalismo y el renacimiento de la historia” que hoy: “La

pérdida simultánea de confianza en el neoliberalismo y en la democracia no es coincidencia o mera correlación: el neoliberalismo lleva cuatro décadas debilitando la democracia” (Stiglitz 2019).

Precisa el premio Nobel que los efectos que la liberalización de los mercados de capitales ha producido en la vida democrática de los países son críticos, al punto tal que si un candidato con ventaja en una elección presidencial de un país emergente no fuera del agrado de Wall Street, esto podría generar que los bancos sacaran el dinero del país. De modo que, los electores presionados ante la incertidumbre económica de la fuga de capitales no tendrían más remedio que ceder. En ese sentido, Wall Street tendría mayor poder político que la propia ciudadanía.

Situación similar experimentó el Perú, en el caso de los aportes ocultos de la banca en el financiamiento de las campañas de ciertas organizaciones políticas, realizadas al margen de lo previsto en la norma electoral³⁰, a fin de sacar de la contienda a organizaciones progresistas y contestarias.

A nivel mundial, sin importar si hablamos de países ricos o pobres, experimentamos las consecuencias políticas de la desconfianza del conjunto de la sociedad respecto de las élites, sea que se haga manifiesta a través de la “ciencia” económica (neoliberalismo) o en el sistema político, corrompido por el dinero, de lo que es claro ejemplo el caso Lavajato cuyas implicancias han afectado la estabilidad política y democrática de los países de la región.

Stiglitz señala que el neoliberalismo realmente no ha tenido nada de liberal, que ha impuesto: “... una ortodoxia intelectual con **guardianes totalmente intolerantes del disenso**. A los economistas de ideas heterodoxas se los trató como a herejes dignos de ser evitados o, en el mejor de los casos, relegados a unas pocas instituciones aisladas” (Stiglitz 2019) [el resaltado es nuestro].

La máxima expresión de esta intolerancia se evidenciaría a nivel macroeconómico durante la crisis del 2008³¹.

Adicionalmente, una constante que se advirtió en todos los países (sean ricos o pobres) es que las élites prometieron que las políticas neoliberales llevarían a más crecimiento económico, y que los beneficios se distribuirían entre todos, incluidos los más pobres: “Pero hasta que eso sucediera, los trabajadores debían

³⁰ Como sucedió con los aportes del BCP a las campañas de Fujimori y de PPK en el año 2016.

³¹ Y es que, como señala Sotomayor, la contrapartida de los aparentes beneficios de la dinamización de las economías a nivel global, implicó: (1) incremento de la desigualdad (Piketty 2014), (2) un sector financiero inmerso en una espiral especulativa de riesgo ascendente y (3) series de burbujas de activos, como la del mercado inmobiliario en el 2008-2009 (Kotz 2009). Una conjunción de estos tres factores es la que habría desencadenado la compleja crisis económica y financiera del 2008-2009” (Sotomayor 2018: 7).

conformarse con salarios más bajos, y todos los ciudadanos tendrían que aceptar recortes en importantes programas estatales” (Stiglitz 2019).

El caso es que, desde siempre el neoliberalismo ha dependido del auxilio del Estado, al que acude ante supuestos de crisis, como la sucedida durante el 2008 y más recientemente, la provocada a consecuencia de la pandemia por el COVID 19.

A más de 40 años del neoliberalismo, los ciudadanos y ciudadanas de diversas partes del mundo y en especial de los países de América del Sur, como es el caso de Chile y de Perú, advierten que no solo el crecimiento ha desacelerado, sino que los supuestos beneficios de la libertad de mercado han beneficiado a unos cuantos grupos de elite, mientras que el grueso de la sociedad continúa con salarios estancados, precios de alimentos de la canasta básica familiar al alza y servicios públicos desatendidos, afectando con ello la confianza en las instituciones y consecuentemente, en la construcción de espacios participativos.

El problema de fondo es que se ha menoscabado el concepto de libertad y con ello el de elección, de ciudadanía, de información, de necesidades básicas y de satisfacción de necesidades. Se considera a la “competencia” como un valor y se propende a ella, dejando de lado, la inclusión y el reconocimiento del otro y su derecho a ser diferente, la solidaridad y la empatía.

De manera que, nos encontramos frente a un mundo interconectado para el tráfico comercial, centrado en el bombardeo de ofertas de productos y servicios, que corresponden a intereses particulares, donde el acceso al conocimiento y la intervención innovativa es privilegio de un grupo y no una posibilidad para los seres humanos en general.

Estamos pues ante un sistema de relaciones que se sostiene en función al mantenimiento del status quo, de la obediencia sin cuestionamiento, del conformismo y aislamiento de los seres humanos, lo que conlleva a la pérdida progresiva de nuestra propia humanidad, entendida como aquella que se expresa en nuestra manera de “ser único y distinto”, en el cuestionamiento a todo lo que nos rodea y en la capacidad para buscar el bien común, aun cuando este no reditúe en el bien personal.

Stiglitz señala como única salida o modo de salvar el planeta y la civilización, la de apostar por un renacimiento de la historia. En ese sentido, propone revivir la Ilustración y comprometernos con honrar los valores de libertad, respeto al conocimiento y democracia.

En ese sentido Foucault, en *¿Qué es la ilustración?* exalta respecto de Kant, el haber inaugurado una perspectiva filosófica clave en la modernidad: la “ontología del presente”.

Efectivamente, describe la Aufklärung como **el momento en que la humanidad va a hacer uso de su propia razón, sin someterse a ninguna autoridad**; ahora bien, es precisamente en ese momento cuando la Crítica es necesaria, pues tiene como papel definir las condiciones bajo las cuales el uso de la razón es legítimo para determinar lo que se puede conocer, lo que se debe hacer y lo que cabe esperar (Foucault 2006:79) [el resaltado es nuestro].

Según Foucault, para Kant la Aufklärung es una salida, una vía de escape, que libera al ser humano del “estado de tutela” o sujeción, permitiendo el ejercicio de la razón:

... estado de nuestra voluntad que nos hace aceptar la autoridad de otros para nuestra conducción en los dominios donde conviene hacer uso de la razón. Al respecto, Kant ofrece tres ejemplos. Estamos en “**estado de tutela**” cuando un libro ocupa el lugar de nuestro entendimiento; **cuando la guía de un director espiritual ocupa el lugar de nuestra conciencia**; cuando un médico prescribe la dieta que debemos seguir (Foucault 1998: 3-4) [el resaltado es nuestro].

Así la Ilustración es presentada como el suceso singular de la modernidad, que invita a reflexionar sobre si implica un sentido histórico que afecta la existencia política y social de todos los hombres sobre la tierra, o si se debe comprender como un cambio constitutivo de la humanidad del ser humano.

Kant define dos condiciones esenciales para que el hombre salga de su estado de tutela:

La primera que **se distinga el campo de la obediencia del campo del uso de la razón**. En este caso, **el ser humano se comporta, “obedece no razona”**, manera bajo la cual, se ejerce la disciplina militar, el poder político y la autoridad religiosa.

En tal sentido, **la humanidad alcanzará su madurez cuando no tenga que obedecer, sino que obedeciendo puede razonar como quiera**. Kant pone como ejemplos: tributar, pero pudiendo razonar respecto al sistema fiscal; también como pastor de una iglesia, debiendo cumplir con las responsabilidades del servicio en una parroquia, pero razonando respecto a los dogmas religiosos.

La segunda que se distinga entre el uso privado de la razón, del uso libre y público, esto es, cuando el hombre tiene que cumplir un papel en la sociedad y en tal sentido, se comporta de acuerdo con ese papel: como soldado, como sujeto que tributa, como párroco a cargo de una parroquia. En estos casos, se encuentra ocupando una posición ya definida en la que se aplican las reglas preestablecidas y se persiguen fines particulares.

Mientras que, cuando se razona como miembro de la humanidad, el uso de la razón es libre y público. De manera que, por el uso ilegítimo de la razón se

evidencia el dogmatismo y la heteronomía; mientras que, cuando el uso es legítimo se asegura la autonomía y la capacidad de contradicción.

Teniendo en cuenta lo señalado, consideramos necesario evidenciar como bajo la institucionalidad de cierto tipo de normas, que responden a políticas y fórmulas económicas neoliberales, el ser humano ha ido progresivamente abandonado su humanidad, reduciéndose a ser una criatura que se “comporta” de la misma manera (predictibilidad) bajo ciertas condiciones preestablecidas (dirigidas, o construidas), fundamentalmente como un “consumidor”.

Desde nuestra perspectiva, es fundamental el retorno a nuestra humanidad, liberarnos de los nuevos anclajes y contribuir a la conformación de espacios donde se pueda hacer el ejercicio de la crítica, donde la expresión de nuestra indignación no sea censurada o invisibilizada, sino que pueda ser abiertamente debatida y reflexionar sobre el presente, sus implicancias en la definición de nosotros como seres humanos, y sobre los límites o transgresiones que en nombre de la libertad de mercado, enmascarada bajo la falacia de nuevas expresiones democráticas, están sucediendo.

Sobre el particular, nos cuestionamos respecto a que si esta actitud crítica de lo que somos (que puede ser a la vez producto del análisis histórico de los límites que nos han sido inconsultamente impuestos y un experimento de la posibilidad de rebasar esos límites), bajo las actuales condiciones de repliegue del espacio público (por el avasallamiento de las reglas del mercado y las que derivan de ella, como principales maneras de relación) no podrían ser motivadas desde las emociones a través de las expresiones artísticas.

En otras palabras, entender el arte como el mecanismo para motivar el cuestionamiento, la crítica, el debate y a partir de ello, lograr la reconformación del espacio público.

Y es que, en este mundo altamente tecnologizado, donde los sistemas o soluciones inteligentes (máquinas) intervienen en casi todos los aspectos de la vida humana, desde los más básicos (un refrigerador inteligente que interconectado a mi celular, le puede informar de los productos que se encuentran dentro de él) a los más complejos, que incluso pueden intervenir para la toma de decisiones y el reconocimiento de derechos (como es el caso de Watson) los seres humanos (en su mayoría) hemos sido reducidos a ser un conjunto de datos agrupados en base a códigos numéricos, susceptibles de ser instrumentalizados.

Es preciso tener en consideración que la mayoría de los seres humanos no solo desconocemos los criterios que se aplican para la selección de los algoritmos

con los cuales se determina la funcionalidad de los sistemas, sino que, en muchos casos, ni siquiera se cae en la cuenta de ello, y por consiguiente hemos terminado comportándonos bajo los estándares establecidos para los roles que se nos atribuyen, siendo cada vez más autómatas y menos humanos (impredicibles).

En todo caso, consideramos que, bajo las actuales condiciones de repliegue del espacio público, la actitud crítica podría ser también abordada desde las manifestaciones artísticas, a partir de movilizar nuestras emociones y despertarnos del letargo de la estandarización y el conformismo en el que nos encontramos sumidos.

Se trata de la emocionalidad expresada en las manifestaciones artísticas que provoque cuestionarnos sobre la pobreza y sus expresiones, sobre la indignidad de una vida sin oportunidades, sobre las diferentes culturas y el derecho a esa diferencia.

Se nos ocurre, como ejemplo de manifestaciones artísticas cuestionadoras, las performances implementadas por el movimiento “Somos 2074 y muchas más”³²

Atendiendo a lo expuesto, es importante recordar a Arendt, cuando en *La condición humana* plantea como necesaria la redefinición de la esfera pública, en función a las variaciones de las actividades que la conforman: “En modo alguno es indiferente que se realice una actividad en público o en privado. Sin duda **el carácter de la esfera pública debe cambiar de acuerdo con las actividades admitidas en él, pero en gran medida la propia actividad cambia también su propia naturaleza**” (Arendt 1996a: 57) [el resaltado es nuestro].

Y es que, si bien Arendt advierte del peligro de las emociones en política, (fundamentada en que intensas emociones colectivas pueden convertirse en anti políticas o devenir en totalitarias, al hacer que las personas pierdan el ‘in-between’ que es estrictamente político y se conviertan en masa), de pronto

³² El movimiento “Somos 2074 y Muchas más” nace como una plataforma de protesta frente al caso de las esterilizaciones forzadas, fue presentado en la "Conferencia de Prensa y lanzamiento Somos 2074 y Muchas Más", el mes de octubre del año 2015, como una respuesta ciudadana de indignación ante la impunidad por los miles de mujeres afectadas por las esterilizaciones forzadas durante el gobierno de Fujimori.

Este movimiento convoca a artistas y activistas, que plantean un tipo de protesta que aborda la identidad de las víctimas y las demandas de justicia. Además de abordar la corporalidad de la mujer, destacan las desigualdades estructurales expresadas en la opresión.

Para un mayor detalle, revisar la tesis de Matías Vega Centeno Aldave: *La manifestación política como acto performativo en la calle: Las protestas del movimiento “Somos 2074 y muchas más”*.

podría conceder que, en los tiempos actuales, donde lo público ha sido avasallado por el mercado (espacio social), y el ser humano es cada vez más instrumentalizado, sería posible abordar la emocionalidad expresada en las manifestaciones artísticas para a partir de ellas provocar espacios de crítica, de debate, a fin de salvaguardar la dignidad humana, en su derecho a ser única, distinta y plural.

En atención a lo antes señalado, es importante recordar que la propia Arendt en *Ensayos de comprensión*, reconoce como reacción natural la ira e indignación ante condiciones que atentan contra la dignidad del hombre, manifestando su desacuerdo con Voegelin:

No puedo, en consecuencia, estar de acuerdo con el profesor Voegelin acerca de que “el aborrecimiento moral y la carga emocional eclipsarán lo esencial”, ya que creo que ambos factores forman parte íntegra de lo esencial. (...). Describir los campos de concentración *sine ira* no es ser “objetivo” sino indultarlos. Y tal indulto no lo cambia una condena que el autor pueda sentirse obligado a añadir, pero que permanezca desconectada de la propia descripción. Cuando yo empleé la imagen del Infierno, no lo hice alegórica sino literalmente: parece bastante obvio que seres humanos que han perdido su fe en el Paraíso no serán ya capaces de instaurarlo en la Tierra; pero no es tan claro que quienes han perdido su fe en el Infierno como lugar en el más allá no se sientan deseosos y no sean capaces de instaurar en la Tierra imitaciones cabales de ese Infierno en que las gentes solían creer. En este sentido, pienso que la descripción del campo como Infierno en la Tierra es más “objetiva”, es decir, más adecuada a su esencia, que afirmaciones de naturaleza puramente sociológica o psicológica (Arendt 2005: 485-486)

Sobre el particular, los trabajos de Martha Nussbaum sobre capacidades, dignidad humana y emociones plantean que el enfoque de las capacidades debe centrarse en la protección de ámbitos de libertad cruciales, de manera que su supresión hace que la vida no sea humanamente digna (Nussbaum 2012: 52). En tal sentido, plantea que un orden político aceptable es aquel que está obligado a procurar diez capacidades centrales, entre las que se encuentra en la posición número 5 las “emociones”:

5. *Emociones*. **Poder sentir** apego por cosas y personas externas a nosotras y nosotros mismos; poder amar a quienes nos aman y se preocupan por nosotros, y sentir duelo por su ausencia; en general, poder amar, apenarse, sentir añoranza, gratitud e **indignación justificada**. **Que no se malogre nuestro desarrollo emocional por culpa del miedo y la ansiedad**. (Defender esta capacidad significa defender, a su vez, ciertas formas de asociación humana que pueden demostrarse cruciales en el desarrollo de aquella.) (Nussbaum 2012: 54) [el resaltado es nuestro].

Es más, Nussbaum sostiene en *Paisajes del pensamiento* el papel determinante de las emociones en los pensamientos relevantes y cómo implican juicios de valor:

(...) **La emoción registra esa sensación de vulnerabilidad y de control imperfecto**⁴⁰. Veremos en breve cómo emerge esto en la compleja combinación de consideraciones circunstanciales y evaluadoras **que ha de estar presente en los pensamientos relevantes**. (...).

En este momento, nos encontramos en condiciones de concluir no sólo que los juicios del tipo descrito son elementos constituyentes necesarios en la emoción, sino también que son suficientes, pues hemos alegado que, **si no hay emoción, tenemos derecho a afirmar que no hay juicios de forma completa o real** (Nussbaum 2008: 66) [el resaltado es nuestro].

Teniendo en consideración este mundo de la vida en el que predomina la intolerancia, la manipulación de la información, la anomia, así como sus consecuencias para las generaciones presentes y futuras, es necesario propender a la construcción de espacios de deliberación en la globalización, que pueden ser convocados desde diversos ámbitos.

A este respecto, consideramos que las expresiones artísticas podrían movilizar nuestra reacción indignada ante la indiferencia, contribuyendo con el ejercicio de la acción a partir del pensamiento, exposición del juicio crítico y formulación propuestas, respecto a las condiciones de acceso y gestión del conocimiento mediante las TICs y frente a las urgencias que estos tiempos convocan, tales como, pandemia a consecuencia de la COVID 19, cambio climático, calentamiento global y respeto a la diferencia.

2.2 La “Cuarta Revolución Industrial – el advenimiento de la tecnología en las relaciones humanas – Condiciones de Posibilidad”³³

Thomas Kuhn en su libro *Estructura de las revoluciones científicas* define a las “revoluciones científicas” como aquellos: “(...) episodios de desarrollo no acumulativo en que un antiguo paradigma es reemplazado, completamente o en parte, por otro nuevo e incompatible” (Kuhn 1971: 149). El conocimiento no se considera acumulativo, sino que implica el cierre de una etapa y el inicio de una nueva. Supone un cambio drástico con todo lo preexistente³⁴.

³³ <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>

Consulta realizada: 31 de octubre de 2019, 15:00 horas

³⁴ Kuhn establece un paralelismo entre las revoluciones científicas y las políticas a fin de fijar las características que tienen en común. Y considera que en ambos casos:

- a. Se inician por medio de un **sentimiento**, cada vez mayor, restringido a una fracción de la comunidad científica o política, de que **un paradigma o las instituciones existentes han dejado de funcionar adecuadamente en la exploración de la naturaleza o que han cesado de satisfacer adecuadamente los problemas planteados** por el medio ambiente que han contribuido en parte a crear.
- b. El sentimiento de mal funcionamiento puede conducir a la crisis que se constituye en el requisito previo para la revolución.

Así las cosas, la “revolución industrial” implica el salto exponencial en la manera de implementar desarrollos tecnológicos, así como en la vida de relación de las personas, a través de la asignación de roles y el surgimiento de nuevos actores sociales.

En el caso de la **Primera Revolución Industrial** (1760-1870) el cambio significativo se expresó en el paso de la producción manual a la mecanizada por la aparición de la máquina a vapor, que implicó transformaciones sociopolíticas importantes como la urbanización, el acceso a la educación universal y el inicio de la agricultura mecanizada.

Para la **Segunda Revolución Industrial** (1870 - 1970) el principal cambio implicó modos de trabajar totalmente nuevos, expresados en la producción en masa con el empleo de energía eléctrica, uso de nuevos combustibles y materias primas, además de los transportes a gran distancia, como el ferrocarril.

Mientras que la **Tercera Revolución Industrial** (entre 1970 a 2013 aproximadamente) denominada como “revolución científico técnica” o “revolución de las telecomunicaciones” o “revolución de la inteligencia” ha supuesto el desarrollo de la electrónica y las tecnologías de la información y las comunicaciones a partir de la administración de grandes bancos de datos, el desarrollo de la informática y el surgimiento del internet, he implicó el advenimiento de la imagen, la proliferación de signos y la captación de datos.

En la actualidad, bajo el término “**Cuarta Revolución Industrial**”, acuñado por Klaus Schwab, se define al cambio que resulta de la convergencia de las tecnologías digitales con procesos físicos y biológicos que impactan a nivel de la forma de vida y las relaciones humanas. Esta revolución se iniciaría hacia el 2014 con la aparición de las primeras fábricas inteligentes y la gestión online de la producción.

En ese sentido, Schwab autor del libro *La cuarta revolución industrial*, publicado en el 2016, afirma que: "Nos encontramos al principio de una revolución que está cambiando de manera fundamentalmente la forma de vivir, trabajar y relacionarnos. En su escala, alcance y complejidad, lo que considero la cuarta revolución industrial no se parece a nada que la humanidad haya experimentado antes" (Schwab 2017:13).

-
- c. Las revoluciones sólo necesitan parecer revolucionarias respecto de aquellos cuyos paradigmas sean afectados por ellas.
 - d. El advenimiento de una revolución implica el posicionamiento de un conocimiento o teoría y el abandono de conocimientos previos o instituciones.

El referido economista señala que lo medular no es el nivel de desarrollo sino la convergencia, el encuentro de los diversos desarrollos y afirma que hay tres razones por las que las transformaciones actuales no representan una prolongación de la tercera revolución industrial, sino la llegada de una distinta: la velocidad, el alcance y el impacto en los sistemas.

La Revolución 4.0, como también se conoce a la Cuarta Revolución Industrial, comparte con sus predecesoras el implicar un **proceso transformador a nivel de las relaciones sociales, culturales y políticas, pero a diferencia de todas ellas, replantea la manera de relacionarnos entre los seres humanos y ahora entre los seres humanos y las entidades inteligentes, a quienes se atribuye incluso, la capacidad para tomar decisiones**³⁵.

En el caso de la Cuarta Revolución Industrial, a nivel técnico el giro medular se advierte en la automatización de diversos procesos, así destaca la “automatización total de la manufactura”, a consecuencia de la implementación sistemas ciber físicos que combinan maquinaria física y tangible con procesos digitales, lo que permite que las soluciones tecnológicas desarrolladas sean capaces de tomar decisiones descentralizadas y de cooperar -entre sí y con los humanos- mediante el internet de las cosas.

De esta manera, pueden producirse bienes a través de “fábricas inteligentes”³⁶ como resultado de la implementación de “redes inteligentes” que pueden controlarse a sí mismas, a lo largo de la cadena de valor. E inclusive, la robotización de la redacción de textos, que se ha implementado para la elaboración de notas rutinarias sobre los resultados anuales de las empresas, o sobre resultados deportivos, o sobre resultados electorales, como sucede en el Washington Post³⁷.

³⁵ Tema que será abordado más adelante en el presente capítulo como en el Capítulo 3.

³⁶ Como es el caso de los Sistemas Ciberfísicos que se aplican en la Empresa Navarra Kunak que, mediante sensores que ellos mismos fabrican y comercializan, pueden dotar de inteligencia a instalaciones y procesos industriales, mejorando el control y la productividad de estos. Volkswagen es uno de sus clientes, entre muchos otros.

<https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/sistemas-ciberfisicos-la-respuesta-a-las-necesidades-de-la-sociedad-y-la-industria/>

Consulta efectuada el 30 de octubre de 2019, 15:00 horas.

³⁷ Sobre este aspecto, puede revisarse el artículo de Andrés Oppenheimer: "La automatización del trabajo nos afecta a todos: el que no se prepare va a quedar afuera".

https://www.clarin.com/opinion/andres-oppenheimer-automatizacion-trabajo-afecta-prepare-va-que-afuera_0_BksLFxGSQ.html

Consulta efectuada el 29 de enero de 2023, 12:14 horas

2.2.1 Beneficios

Uno de los beneficios de la Cuarta Revolución, y por lo que **se la reconoce**, es **su potencial para elevar los niveles de ingreso globales al impactar en la cadena de producción y con ello, contribuir a mejorar la calidad de vida de poblaciones enteras a nivel mundial**³⁸.

Schwab afirma que recién se está empezando a sentir el impacto positivo de la cuarta revolución y que su optimismo se sostiene en tres fuentes:

- a. La oportunidad de incorporar a la economía mundial las necesidades insatisfechas de dos mil millones de personas, que motiva la demanda adicional de productos y servicios existentes y la conexión entre personas y comunidades en todo el mundo.
- b. Los rápidos avances tecnológicos en energía renovable, eficiencia de los combustibles y almacenamiento de energía, no solo impactan a nivel rentable en las inversiones, sino que contribuyen con la mitigación del cambio climático.
- c. La decisión e interés de las empresas, gobiernos y líderes de la sociedad civil por transformar sus organizaciones para alcanzar la eficiencia que brindan las capacidades digitales.

En ese sentido, los aspectos centrales materia de desarrollo en los últimos foros mundiales han abordado el rol de los grupos de interés y su deber de participación en la construcción del mundo presente y su responsabilidad para con el futuro.

Foros Económicos Mundiales

Con ocasión del Foro Económico Mundial 2019³⁹ “Construyendo una arquitectura global en la era de la Cuarta Revolución Industrial”, realizado entre

³⁸ Según el **World Economic Forum – WEF**, las cinco claves para entender la REVOLUCIÓN 4.0 están referidas simbiosis entre economía, gobierno y tecnología, conforme el siguiente detalle:

- a. Alemania fue el primer país en establecerla en la agenda de gobierno como "estrategia de alta tecnología".
- b. Se basa en sistemas ciber físicos, que combinan infraestructura física con software, sensores, nanotecnología, tecnología digital de comunicaciones.
- c. La internet de las cosas jugará un rol fundamental.
- d. Permitirá agregar US \$14,2 billones a la economía mundial en los próximos 15 años.
- e. Cambiará el mundo del empleo por completo y afectará a industrias en todo el planeta.

³⁹ Para mayor detalle, puede consultarse el Informe: Davos 2019 en el siguiente link:

el 22 al 25 de enero de 2019, centrado en plantear la construcción de una arquitectura global más humana, inclusiva y sostenible, se abordaron seis ejes transversales:

- a. Fomentar un diálogo global sobre geopolítica en un mundo multiconceptual.
- b. Abordar el futuro de la economía, con el objetivo de analizar los cambios estructurales y garantizar un crecimiento sostenible que repercuta en el bienestar social.
- c. Impulsar un diálogo global sobre sistemas industriales y política tecnológica, con la intención de que las innovaciones tecnológicas cuenten con el respaldo de un marco de valores.
- d. Mejorar la ciberseguridad y la gestión de sistemas ambientales clave, por lo que se centró en fomentar la resiliencia ante el riesgo.
- e. Incidir en el aspecto humanista de la transformación digital, centrándose en considerar las dimensiones sociales de la misma.
- f. Debater acerca de la reforma institucional necesaria para adaptar los marcos institucionales al nuevo contexto social, económico y político.

Como ya hemos señalado en los capítulos precedentes, teniendo en cuenta la dimensión globalizada de las relaciones interpersonales, la capitalización de las empresas dedicadas a operar con las nuevas tecnologías, y el rol de las TICs en las tres actividades humanas fundamentales: labor, trabajo y acción, es necesario cuestionarnos sobre si el desarrollo e implementación de sistemas o soluciones tecnológicas para casi todos los aspectos de la vida humana, además del uso irreflexivo que se haga de ellos, podría coadyuvar a la conformación de seres sin identidad, aislados, direccionados para elegir entre propuestas similares. En suma, seres que se comportan, que responden a la ejecución de órdenes y premisas decididas por aquellos que detentan el poder económico.

Es importante tener en consideración que las nuevas tecnologías tienden cada vez más a la homogeneización, imponiéndose a los seres humanos, a fin de que estos se adecuen a ella (estandarización, división del trabajo, turnos de 24x7).

Y es que los procesos inducidos por la tecnología actual, a diferencia de lo que sucedía con los primeros desarrollos tecnológicos, siguen su propia lógica (algoritmos), no pueden ser controlados o dirigidos por los seres humanos, de manera similar a como lo hacían en el caso de las herramientas (martillo) que fungían como extensión de la mano, sino que deben ser acatados o ejecutados bajo las premisas establecidas por los programadores.

Siendo la tecnología actual concebida como el medio para obtener la máxima eficiencia (bajo las leyes propias del mercado), requiere establecer reglas

https://www.gutierrez-rubi.es/newsite/wp-content/uploads/2019/01/Davos_Informe-2019.pdf

generales, de manera que **en principio la tecnología puede ser hostil a la diversidad, esto es, a la pluralidad y a las expresiones humanas de nuestras diferencias.**

Al respecto, Arendt alertaba de los singulares triunfos de la ciencia, precisando que, si bien las “verdades” del moderno mundo científico podían demostrarse por fórmulas matemáticas y comprobarse tecnológicamente, ya no se presentaban a la normal expresión del discurso y del pensamiento, pudiendo tornar a los seres humanos en “incapaces de entender, esto es, de pensar y hablar sobre las cosas que, no obstante, podamos hacer” (1996a: 16).

En tal sentido, el debate y la reflexión sobre la necesaria adaptación de los desarrollos y la innovación tecnológica en todos los campos, así como el crecimiento económico resultado de la globalización por la expansión del mercado y surgimiento de nuevos mercados, debe tener como premisa a los seres humanos y el respeto a sus diferencias, así como en el acceso al conocimiento y a la conformación de un entorno virtual⁴⁰ de relación, que redunde en la conformación de sociedades plurales, democráticas e inclusivas.

En el caso del **Foro Económico Mundial 2020**⁴¹ los debates abordaron el cambio climático, el crecimiento económico responsable y las tensiones comerciales.

Asimismo, se trabajaron las iniciativas relacionadas con el desarrollo de habilidades profesionales, trabajo, crecimiento inclusivo, salud, relaciones comerciales, además de las iniciativas por un mundo sostenible, que lucha contra el cambio climático y por alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, así como iniciativas para fomentar una cuarta revolución cohesionada en ámbitos de tecnologías emergentes y ciberseguridad.

El **Manifiesto de Davos 2020**⁴² resume los lineamientos básicos que las empresas debían asumir, agrupándose en tres principios:

⁴⁰ Lo virtual, desde nuestra perspectiva, antes hacía alusión a lo ilusorio u opuesto a lo real, en tanto copia de lo real; sin embargo, cada vez más lo virtual pierde esa connotación de ilusorio, pues por más que pertenezca a un entorno digital, no por ser virtual deja de ser real y de impactar en la vida en concreto de los seres humanos, y por ello se requiere su atención y discernimiento respecto de su potencial como posibilidad multidimensional y como potencial límite a nuestra sensibilidad.

⁴¹ Para ese momento, los efectos de la pandemia a consecuencia de la COVID 19 todavía no se habían diseminado por todo el planeta y no fue un aspecto abordado.

⁴² Para información adicional se puede consultar el Resumen Ejecutivo de las conclusiones e iniciativas de Davos 2020 en el siguiente link: <https://www.transformapartnering.com/davos-2020/>

- a. El propósito de las empresas es colaborar con todos los grupos de interés implicados en su funcionamiento.

De manera que las empresas no funcionan solo para sus accionistas, sino para todas las partes involucradas: empleados, clientes, proveedores, comunidades locales y la sociedad en general⁴³.

- b. Una empresa multinacional es en sí misma un grupo de interés -tal como los gobiernos y la sociedad civil- al servicio del futuro global. En consecuencia, es más que una unidad económica generadora de riqueza, tiene por finalidad atender a las aspiraciones humanas y sociales en el marco del sistema social en su conjunto. Por esa razón, los salarios del personal deben reflejar su responsabilidad ante todas las partes involucradas.
- c. Es fundamental que personas influyentes tomen la decisión individual de actuar, para que se logre generalizar la transformación y se vean resultados a nivel social.

El **Foro Davos 2021** fue realizado en Suiza durante el 25 al 29 de enero en su fase virtual y en Singapur durante el 13 al 16 de mayo, en su fase presencial.

El foro ha tenido en consideración las implicancias mundiales de la pandemia de COVID-19, que han evidenciado de manera dramática que ninguna nación, institución o individuo puede por sí solo afrontar los desafíos económicos, ambientales, sociales y tecnológicos de nuestro mundo. En ese sentido, se abordaron los siguientes temas:

- a. El diseño de sistemas económicos cohesivos, sostenibles y resilientes.
- b. El impulso de la transformación y el crecimiento responsable de la industria.
- c. La mejora de la administración de nuestros recursos comunes globales.
- d. El aprovechamiento de las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial.** [El resaltado es nuestro].
- e. El avance de la cooperación mundial y regional.

Schwab, algunos años antes, ya había advertido respecto a los cambios y transformaciones en la vida de relación de las personas, como consecuencia de la combinación de factores estructurales (sobre endeudamiento y envejecimiento

⁴³ Conforme la declaración del Manifiesto de Davos 2020, una empresa:

- Trata a sus integrantes con respeto y dignidad, valora la diversidad y mejora las condiciones de trabajo de sus colaboradores.
- Gestiona de forma responsable la creación de valor en atención al desarrollo sostenible.
- Sirve a la sociedad como un todo a través sus actividades, el apoyo a las comunidades que la integran y mediante la contribución y pago de impuestos justos.

de las sociedades) y factores sistémicos (resultantes de la introducción de plataformas, economías bajo demanda y la importancia de reducir los costos marginales) que implicarían replantear el enfoque económico.

Y es que, **no solo se trataría de garantizar la prosperidad futura en términos de eficiencia en la producción de bienes o servicios, sino de atender a las necesidades humanas a través de la incorporación de los desarrollos tecnológicos, considerando su efecto en el ser humano.** Lo que en sus palabras implicaría, la reescritura de los manuales de economía (Schwab 2017: 51-53).

2.2.2 Riesgos

Si bien la Cuarta Revolución Industrial implica acceder a un nivel de conocimiento y manejo de información como nunca se había experimentado, y que puede ser usado en beneficio de la humanidad, también es importante abordar sus posibles riesgos que, entre otros, son los siguientes:

a. Acabar con los puestos de trabajo en los países más industrializados

Como se podrá revisar a lo largo de este trabajo, los desarrollos y avances a nivel tecnológico implican la reasignación de tareas y funciones y en algunos casos, nuevos requerimientos que deben ser cubiertos por nuevos puestos laborales. En ese sentido, más que la extinción de puestos de trabajo implica la sustitución y el advenimiento de nuevos roles y funciones, para los cuales se requiere adquirir nuevos conocimientos y tener la disposición al cambio.

Lo señalado, implica el deber de los Estados de invertir en el acceso a nuevos conocimientos tanto para los funcionarios que laboran en las instituciones estatales como para los ciudadanos/as.

Asimismo, el deber de las empresas en invertir respecto a la capacitación de su personal y de propiciar la transformación institucional hacia lo digital como un proceso integrado que aborde el lado humano.

b. Beneficiar solo a quienes tienen la capacidad para innovar y adaptarse

Uno de los riesgos que los avances tecnológicos podrían generar es que sólo logren participar de las actividades económicas y, consecuentemente, intervenir en la producción de nuevos bienes y servicios, aquellos que, cuenten con acceso a la información y conocimiento respecto del diseño y desempeño de las nuevas soluciones tecnológicas.

En ese sentido, lo que corresponde es que, desde los organismos internacionales, los Estados, los grupos empresariales, los gremios profesionales, las universidades, entre otros, se reconozca, garantice y promueva al acceso al INTERNET como una condición necesaria para la difusión del conocimiento en sus diversas expresiones⁴⁴. Y en tal sentido, se brinde formación básica sobre aspectos tecnológicos y de programación, contribuyendo a la alfabetización tecnológica de los ciudadanos/as.

De esta manera, la participación del nuevo mercado no solo laboral, sino de bienes y servicios será accesible a todos y todas y no será exclusivo de quienes detenten alguna posición privilegiada.

- c. Aumentar la desigualdad en el reparto del ingreso, lo que puede conllevar a la generación de dilemas de seguridad geopolítica.

Como resultado de las posiciones de dominio surgen los riesgos de la desigual distribución de ingresos a consecuencia de la desigual participación de los agentes económicos en los mercados y sus impactos a nivel de la distribución de poder económico y político mundial⁴⁵.

- d. Justificar su implementación a partir de solo considerar la valoración de la élite tecnocrática.

Vinculado, al igual que en los casos b) y c), al acceso privilegiado de información en atención a una posición de dominio, propia del manejo de estratégico del conocimiento.

En el presente trabajo y especialmente en el Capítulo 3 se abordan los posibles riesgos de permitir que la determinación de aspectos claves referidos al desarrollo y programación de soluciones tecnológicas que impactan en el reconocimiento y/o ejercicios de derechos como la salud, educación, justicia, puedan quedar solo a criterio de un grupo de científicos, ingenieros en programación, analistas de datos o bajo la determinación de las empresas o grupos empresariales que los contratan.

- e. Adicionalmente, consideramos como **uno de los riesgos relevantes para los seres humanos, el tratamiento sesgado y arbitrario de sus datos, durante el proceso de diseño, programación y ejecución de**

⁴⁴ A raíz de la pandemia y la necesidad de implementar la educación virtual se hizo trágicamente evidente la falta de acceso al INTERNET en las comunidades andinas de nuestro país.

⁴⁵ Este último aspecto, reviste especial importancia teniendo en consideración el escenario mundial a consecuencia de la COVID – 19 y es desarrollado en el literal f) que aborda la presentación del Global Risk Report realizado con motivo del Foro Davos 2021.

soluciones tecnológicas que contribuye a la atrofia del espacio de aparición al socavar la conjunción de la palabra y acto, de modo que las palabras se utilicen para velar intenciones y los actos se ejecutan en beneficio propio, configurando la alienación forzada a partir de la tecnología.

Si bien el espacio de aparición cobra existencia siempre que los hombres se agrupan por el discurso y la acción, y sobrevive a la propia existencia humana, puede desaparecer no sólo por la dispersión o el aislamiento de los seres humanos, sino cuando estos interrumpen su ejercicio (Arendt 1996a: 222).

En los tiempos actuales, la arremetida de la oferta masificada de bienes y servicios, a la par del crecimiento exponencial de los avances científicos y tecnológicos que se evidencian desde el diseño, desarrollo (programación) hasta la producción e implementación de soluciones tecnológicas sofisticadas que recurren a la IA, Machine Learning, IoT, entre otros, contribuye a la conformación de una sociedad cada vez más interconectada con la tecnología y para el intercambio de productos, pero cada vez más atomizada y anodina respecto de abordar los asuntos humanos, en su pluralidad y diversidad.

En muchos casos, la complejidad de los resultados que las soluciones tecnológicas deben procesar está referida al uso o tratamiento de datos personales, esto es, de datos que fundamentalmente están referidos a ciertos atributos de los seres humanos que los hacen identificables, que dan cuenta de su personalidad, de sus emociones, de su condición física, de su capacidad intelectual, en suma, que integrados dan cuenta de su ser único y distinto (de su humanidad), pero que segmentados reducen la presencia humana a un criterio, variable, número, eventualmente prescindible.

Según la RAE, por dato se define a la “Información sobre algo concreto que permite su conocimiento exacto o sirve para deducir las consecuencias derivadas de un hecho”. De manera que cuando esa información permite un conocimiento respecto al ámbito privado e íntimo de las personas, estaríamos frente a los datos personales o sensibles.

Sobre el particular, el numeral 4 del artículo 2 de la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, define a los datos personales como: “Toda información sobre una persona natural que la identifica o la hace identificable a través de medios que pueden ser razonablemente utilizados”; mientras que, el artículo 4° de su Reglamento, precisa un mayor nivel de detalle, señalando que: “Es aquella información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica, sobre hábitos personales, o de

cualquier otro tipo concerniente a las personas naturales que las identifica o las hace identificables a través de medios que puedan ser razonablemente utilizados”.

En lo que respecta a datos sensibles, el numeral 5 del artículo 2 de la Ley N° 29733, lo define como: “Datos personales constituidos por los datos biométricos que por sí mismos pueden identificar al titular; datos referidos al origen racial y étnico; ingresos económicos; opiniones o convicciones políticas, religiosas, filosóficas o morales; afiliación sindical; e información relacionada a la salud o a la vida sexual”.

Como puede apreciarse, el dato personal es cualquier tipo de información o registro independientemente del soporte en el que se encuentre, sea físico o digital, a partir del cual se puede identificar y distinguir a una persona respecto de otras. Cuando a partir de ese dato se accede a conocer sus emociones, afectos, preferencias sexuales, convicciones políticas o creencias religiosas, e incluso su salud física o mental, estamos ante datos de naturaleza sensible.

En ese sentido, no se debe perder de perspectiva que los desarrollos de soluciones tecnológicas trabajan con datos, que incorporan desde su diseño variables complejas, como son las variables humanas referidas a condiciones médicas, decisiones políticas, motivaciones religiosas, etc. y que constituyen valiosos insumos de información, respecto a la conducta, creencias y opiniones de los ciudadanos y/as.

De manera que, dependiendo del análisis y tratamiento de la información de los datos personales y sensibles que se realicen dentro de un entorno determinado, estos podrían ser utilizados para condicionar, orientar, influenciar o direccionar decisiones respecto a temas políticos, religiosos, culturales, de diversidad sexual, entre otras decisiones importantes para la vida de relación. Inclusive para determinar las características y condiciones bajo las cuales construir una industria del entretenimiento cuya finalidad sea distraer, disuadir, relajar o anular en los seres humanos la disposición para abordar, debatir asuntos que importan como humanidad, reduciéndolo a ser solo un integrante en una sociedad de consumo.

Como puede advertirse, un tratamiento de datos personales bajo las consideraciones antes expuestas podría impedir la acción entendida como la capacidad de iniciar algo nuevo e inesperado (Arendt 1996a: 202).

Arendt en *La condición humana* afirma que cada individuo confirma su existencia en el discurso y la acción y que estas actividades, por fútiles que puedan parecer, permanecen en el tiempo y espacio debido a que

crean las condiciones para su propia memoria. Así, la esfera pública es el espacio dentro del mundo que los hombres requieren para aparecer y es, por lo tanto, "el trabajo del hombre" mantenerlo (Arendt 1996a: 230).

Sin embargo, en un mundo cada vez más virtualizado, imbuido por la lógica del utilitarismo del homo faber, exacerbada por el avance tecnológico, la velocidad en la producción de bienes y la oferta de que por la adquisición de estos se lograría una vida más fácil, más larga y de disfrute (que instrumentaliza la creencia de que la vida como el más elevado de los bienes, propia del animal laborans), la construcción de un espacio donde el ser humano pueda aparecer (singularidad) ante sus pares (pluralidad) no sería una prioridad, sino que podría ser vista como un distractor para la oferta y demanda, cuando no como una amenaza.

Como hemos señalado, son diversos los contextos y las herramientas tecnológicas a partir de las cuales pueden ser tratados los diversos datos de información, entre los que se encuentran los datos personales y sensibles, cuya criticidad radica en su instrumentalización, pues las decisiones que se tomen a partir de ellos impactan de manera determinante en la vida de las personas, en el ejercicio de sus derechos y en la propia definición de su condición humana.

f. **Foro Davos 2021 – Global Risk Report**

La nueva edición del **Foro Davos 2021** abordó la problemática producida por la COVID-19 que, además de impactar en cuanto a las tasas de mortalidad, ha incrementado las **desigualdades económicas, digitales (drásticas en el Perú) y sanitarias** que ya existían.

En tal sentido, el estudio: **Global Risk Report** presenta los principales riesgos económicos internacionales desde el punto de vista de los líderes globales. Advierte que la situación a consecuencia de la pandemia puede dificultar aún más la cooperación internacional, que es imprescindible para enfrentar los nuevos desafíos que se prevén, entre ellos los referidos al cambio climático.

El informe ha resaltado la urgencia o inmediatez de focos⁴⁶ de interés referidos temas sanitarios, crisis laborales, desigualdad digital como

⁴⁶ Como focos de interés planteados en el Foro Davos 2021, tenemos los siguientes:

1. A corto plazo (0 a 2 años) tres temas fundamentales:
 - Temas sanitarios que derivan de las enfermedades infecciosas.
 - Crisis laborales (un 81% de la fuerza laboral global se ha visto afectada por los cierres derivados de la pandemia).

consecuencia de la brecha en el aprendizaje, inestabilidad de precios, colapso de los estados y quiebre de relaciones entre países, así como el uso de armas de destrucción masiva y avances tecnológicos adversos.

Como puede advertirse, para el Foro Davos 2021 los principales riesgos previstos son los relativos a todo lo vinculado con la naturaleza y la salud de la Tierra. En tal sentido, las preocupaciones medioambientales encabezan la lista en términos de probabilidad e impacto para la próxima década.

2.2.3 Algunas consideraciones respecto a la determinación de políticas en el ámbito de la Cuarta Revolución Industrial⁴⁷

Teniendo en cuenta lo expuesto en las páginas precedentes, es importante que, paralelamente al desarrollo de la Cuarta Revolución Industrial, se definan e implementen políticas que aborden, entre otros aspectos los siguientes:

- a. Considerar una visión de conjunto, esto es, pensar en sistemas de soluciones tecnológicas y no en tecnologías aisladas (que a modo de anécdota satisfagan una necesidad).
- b. Observar la interacción de las tecnologías, la sociedad y las economías resultantes, a fin de poder predecir los requerimientos y cambios posibles a nivel de los diversos entornos (empresariales, sociales, económicos, políticos).
- c. Educar a los seres humanos y a las comunidades para el dominio y destreza de las herramientas y desarrollos tecnológicos a fin de mejorar

-
- Desigualdad digital (tanto la brecha de implementación como la brecha de aprendizaje) y el desencanto de los jóvenes.
 2. A medio plazo (3 a 5 años) Riesgos económicos y tecnológicos
Amenaza de los riesgos económicos y tecnológicos inducidos en los activos o la inestabilidad de los precios.
 3. A largo plazo (5 a 10 años) Riesgos geopolíticos
Preocupan los riesgos geopolíticos. La mayoría de los participantes coincidió en el peligro de las armas de destrucción masiva, el colapso de los estados y la fractura de relaciones entre países, así como la pérdida de la biodiversidad y avances tecnológicos adversos.

⁴⁷ Las consideraciones para la determinación de políticas a implementar en el ámbito de la Cuarta Revolución Industrial han sido elaboradas teniendo como referencia el texto “Cuatro principios de liderazgo de la Cuarta Revolución Industrial” de Klaus Schwab.

<https://es.weforum.org/agenda/2016/10/cuatro-principios-de-liderazgo-de-la-cuarta-revolucion-industrial>

las condiciones de vida de todos y todas y no solo de ciertos grupos de poder.

- d. Diseñar y desarrollar tecnologías y sistemas afines en función a las demandas de necesidades reales, existentes o que aparezcan. De manera que se logre una integración de las tecnologías en los sistemas económicos, sociales, culturales y políticos, con participación de todos y todas.
- e. Contribuir al desarrollo de tecnologías seguras, bajo consideraciones sociales y éticas de valoración de la vida humana, sin agravar las condiciones de pobreza o vulnerabilidad, discriminación o afectación al medio ambiente.

De lo que se trata, entonces, no es solo de garantizar la prosperidad futura en términos de eficiencia en la producción de bienes o servicios, sino de preguntarnos y reflexionar respecto a las necesidades que a través de esos “desarrollos tecnológicos” pretenden satisfacerse o logran satisfacerse y a su efecto en el ser humano, las comunidades y el medio ambiente.

Como puede advertirse, con independencia del desarrollo e impacto de las diversas tecnologías, lo que definirá nuestras vidas serán los diversos cambios en los sistemas sociales, económicos y políticos, a la par de la gestión ética del conocimiento y la información, esto es, un tratamiento responsable del conocimiento y la información que no implique beneficiar a un grupo humano en detrimento o daño de otro.

Se trata de participar en el mundo de la vida, en los procesos que en esta se suceden y en las decisiones que nos involucran como humanidad, transparentando la información y teniendo en consideración a los demás seres humanos. Y es que como dice Cortina, los seres humanos debemos tener cuidado con uno mismo y con los demás, a fin de participar en las decisiones que nos involucran como humanidad: “De todas formas, el cuidar supone caminar hacia un mundo más humano, pero también más sostenible, porque cuidarnos entre nosotros, permite tomar conciencia de la necesidad de preservar el entorno en el que vivimos” (Cortina: 57).

2.3 La transformación digital en el mundo compartido

A nivel científico, algunas de las innovaciones más destacadas de las últimas décadas han sido impulsadas desde el sector público, tales como los proyectos

que generaron Internet, el mapeo del genoma humano, así como la georeferenciación por satélites.⁴⁸

Sin embargo, también es cierto que la innovación se ha fortalecido en las últimas décadas, como respuesta de las organizaciones privadas ante la obsolescencia tecnológica, la globalización de los mercados, la economía digital y las redes sociales, que imprimen un cambio en la dinámica de las relaciones entre ciudadanos, gobiernos y el rol en ascenso de los “emprendedores”, propiciando con ello formas dinámicas en nuevos espacios de relación.

Si bien el liberalismo y, su adaptación actualizada, el neoliberalismo que propugna la privatización de todos los servicios, la apertura del mercado, el control del sector privado y fomenta la competitividad en toda relación laboral y en el sistema productivo, comparten como premisa la participación en el mercado, la diferencia se advierte en la manera como esa participación se hace manifiesta.

En el caso del liberalismo se defiende la libertad de competencia que resulta del “**libre comercio e intercambio**”. La premisa es la existencia de un mercado. Los individuos calculan los beneficios en función a los datos del mercado y deciden su intervención en aquellos que les brindan ventajas comparativas.

Los liberales consideraron que la sola aplicación de las leyes de mercado permitiría de forma natural la conformación de una sociedad armónica, por ello el Estado no debía intervenir, sino sólo para garantizarlo, promoviendo el principio de la libertad y con él el de la propiedad privada.

Sin embargo, las leyes del mercado no propenden a la interrelación humana, su objetivo es el “poder de cambio”:

... las personas que se reúnen en el mercado de cambio no son principalmente personas sino productoras de productos, y nunca se muestran a sí mismas, ni siquiera exhiben sus habilidades y cualidades como en la “conspicua producción” de la Edad Media, sino sus productos. **El impulso que lleva al fabricante al mercado público es la apetencia de productos**, no de personas y la fuerza que mantiene unido y en existencia a este mercado no es la potencialidad que surge entre la gente cuando se unen en la acción y el discurso, sino un combinado «**poder de cambio**» (Adam Smith) que cada uno de los participantes adquirió en aislamiento (Arendt 1996a: 221) [el resaltado es nuestro].

El hombre dedicado al intercambio decide su intervención en el mercado (existente) como resultado de la proyección de beneficios futuros (ganancia) en función a la predictibilidad de la demanda de productos y servicios por parte de

⁴⁸ Proyectos desarrollados por los siguientes organismos del Gobierno de Estados Unidos: *Defense Advance Research Projects Agency* (DARPA) (Internet), Departamento de Energía y *National Institute of Health* (genoma humano), y Departamento de Defensa (*global positioning systems* [GPS]).

un determinado grupo de personas (público objetivo) valorados como “consumidores” y clasificados en función a los criterios de la oferta que se quiera realizar.

En nuestra opinión, al ser los seres humanos tratados fundamentalmente como “consumidores” y no como “ciudadanos” y ciudadanas progresivamente hemos ido incorporándonos a la lógica de mercado, seducidos por los placeres y beneficios (aparentes y no siempre reales) del mismo.

Este mercado seductor potenciado por la hiperrealidad del ciberespacio y las tecnologías eclipsa la realidad, propicia la desmesura, la satisfacción de nuestros deseos, afincándose en el principio del placer en franca oposición al principio de realidad (Krebs 2020: 135), pues esta resulta incómoda.

En un escenario de estas características, se reducen cada vez más las condiciones para el desarrollo del espíritu crítico, la capacidad de asombro, y la expresión de voces disidentes, esto es, afectando las posibilidades para relacionarnos y mostrar ¿quiénes somos? y lo que somos capaces de hacer.

Lo paradójico es que el riesgo de la pérdida de nuestro ser único y distinto, nuestra deshumanización, sería resultado de los propios seres humanos, a partir del uso instrumental de lo que han denominado “libertad de intercambio” y ahora “libertad de emprendimiento”.

El neoliberalismo defiende la “**libertad de emprendimiento**”, de manera que el hombre de emprendimiento o “emprendedor” es aquel individuo sagaz que **puede advertir la posibilidad de un nuevo mercado**. Proyecta las condiciones que se requerirán para su concreción y trabaja para lograr la materialización de tales condiciones (crea el mercado).

En otras palabras, **la libertad de emprendimiento no es espontánea**, supone la existencia de ciertas condiciones artificialmente establecidas para lograr la construcción de un mercado, que deberá atender a nuevas demandas y requerimientos, creados o exacerbados por los “emprendedores” que en algunos casos pueden motivar la necesidad de consumir bienes básicos sin que su período de vida útil hubiese necesariamente concluido, o la adquisición de bienes suntuarios, por el significado de éxito o felicidad que el marketing les atribuye. Sobre todo, para el caso de la adquisición de innovaciones tecnológicas, pues el salto entre una versión y la siguiente, no siempre justifica su adquisición.

A diferencia de los liberales, los neoliberales, requieren, de manera paradójica, la intervención del Estado, puesto que la “libertad de emprendimiento” sólo puede ser posible a partir de condiciones creadas artificialmente, que pueden ser resultado de leyes, reglamentos, disposiciones culturales, morales, que no existen previamente pero que pueden ser estimuladas.

Desde nuestra perspectiva, bajo la lógica del emprendedor los seres humanos ni siquiera serían valorados como consumidores, sino que serían objeto de

estudio para determinar la alternativa de “realidad a ser creada” en la cual correspondería insertar la oferta de bienes y servicios que les sería ofrecida y para la cual se les habría condicionado previamente. Los seres humanos son reducidos a datos materia de análisis

Este **hombre emprendedor** es valorado por su sagacidad, por su capacidad de detectar oportunidades y actuar en el mercado al crear artificialmente las condiciones para hacerlas realidad. Utiliza el discurso para comunicar o publicitar los productos y establecer relaciones de intercambio, su intervención está motivada por intereses particulares y no la búsqueda del bien común.

Como puede advertirse, bajo esta dinámica de intervención, sólo algunos seres humanos tendrían una auténtica participación en la reificación del mundo y en la determinación de esa reificación (creación artificial de mercado y de las necesidades artificialmente creadas).

El riesgo de que impere una dinámica como la presentada, es la destrucción de la comunidad política y con ello, el espacio de aparición donde los seres humanos (hombres y mujeres) se agrupan con discurso y acción.

Al respecto Arendt sostiene: “El poder sólo es realidad donde palabra y acto no se han separado, donde las **palabras no están vacías** y los hechos no son brutales, donde las **palabras no se emplean para velar intereses** sino para descubrir realidades y los **actos no se usan para violar y destruir** sino para establecer relaciones y crear nuevas realidades” (Arendt 1996a:223) [el resaltado es nuestro].

En ese sentido, es impensable que la intervención del “hombre emprendedor” pueda ser considerada como “acción” y “discurso”, toda vez que la finalidad de sus palabras y sus actos se encuentran disociados, su discurso busca enmascarar la realidad describiendo una distinta y con sus actos ejecuta lo necesario para construir una aparente realidad.

En atención a lo expuesto, es importante advertir a la par de los riesgos de una sociedad altamente tecnologizada, la dinámica de producción en la que se sostiene, a fin de evitar la instrumentalización y cosificación de los seres humanos por los propios seres humanos.

La sociedad de la información es resultado del rápido desarrollo e innovación en las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones⁴⁹. De allí que

⁴⁹ Sobre el particular, es especialmente importante hacer mención del caso de una de las IA más potentes denominada GPT-4 cuyo uso indiscriminado a nivel de entrenamiento, ha dado lugar a una carta abierta firmada por expertos en inteligencia artificial y empresarios que solicitan a los laboratorios dedicados a la IA poner en pausa por lo menos durante 6 meses todo tipo de entrenamiento en sistemas igual o más potentes al GPT-4. El cuestionamiento de los especialistas está referido al riesgo de perder el control de nuestra propia civilización, consideran que se ha llegado a un desarrollo tal que es importante realizar una revisión antes de entrenar futuros sistemas.

las crecientes inversiones en adquisición de equipos informáticos, en investigación, desarrollo y en formación técnica, evidencian la importancia del conocimiento y la gestión de la información como pilar del desarrollo económico de los países.

En el año 2015, la OECD estimaba que, en la mayoría de los países desarrollados, más del 50% del PIB se generaba sobre la base de inversiones en productos y servicios de alta tecnología, fundamentalmente en tecnologías de información y comunicaciones.

Para el año 2019, las empresas más innovadoras provenían del rubro tecnológico: Alphabet, empresa matriz de Google, Amazon, Apple Inc., Microsoft, Samsung, Netflix, IBM, Facebook, Tesla y Adidas; mientras que, en el año 2020: Apple, Alphabet, Amazon, Microsoft, Samsung, Huawei, Alibaba, IBM, Sony y Facebook. Y para el 2021: Apple, Alphabet, Amazon, Microsoft, Tesla, Samsung, IBM, Huawei, Sony, Pfizer.

Si bien los entornos de intercambio y relación se virtualizan y dinamizan, requiriendo que las organizaciones y los individuos (ciudadanos, funcionarios, clientes) se adapten constantemente tanto en el sector privado como en el público, la innovación de este último sector no ha sido pareja en **América Latina**, implicando un serio desafío⁵⁰, puesto que existe aversión al cambio perdiéndose

Para mayor detalle consultar Pause Giant AI Experiments: An Open Letter https://futureoflife.org/wp-content/uploads/2023/05/FLI_Pause-Giant-AI-Experiments_An-Open-Letter.pdf

50

- a. Baja productividad.
- b. Concentración productiva en grandes empresas que manejan gran cantidad de recursos y baja competencia.
- c. Ausencia de capacidad innovadora de la mayoría de las empresas, que no pueden aprovechar de manera suficiente las oportunidades en transformación digital, introduciendo procesos innovadores en sus operaciones.
- d. Falta de tiempo de los directivos y funcionarios, para dedicar a actividades conducentes a la innovación.
- e. Presupuestos bajos para actividades de innovación, tradicionalmente se ha entendido como gasto la adquisición de activos en tecnología.
- f. Horizontes cortos de planificación, sucesivas gestiones en el tiempo, que no siempre continúan las labores de los equipos que las preceden.
- g. Ausencia de incentivos suficientes para innovar.
- h. Cultura de aversión al riesgo.
- i. Carencia de habilidades y competencias para gestionar la innovación,
- j. Baja cultura para la adquisición y uso de nuevas tecnologías.
- k. Cultura de la burocracia que implica el cumplimiento de reglas que no permite salirse de ellas para innovar.
- l. Alta división entre departamentos, organismos y profesiones, que dificulta el apoyo a las innovaciones de otras divisiones.

de vista las principales motivaciones: cambios en las necesidades de los ciudadanos, restricciones presupuestales, necesidad de una gestión transparente.

Adicionalmente, los bienes y servicios en el sector público suelen ser provistos en entornos o ambientes no competitivos. Además, las reglas de funcionamiento, así como los mecanismos de control organizacional son establecidos a través de leyes que buscan garantizar la estandarización, seguridad y estabilidad de los procesos de trabajo, reduciendo el espacio para la creatividad y desincentivando la asunción de riesgos.

Además de lo señalado, las presiones políticas son permanentes y muchas veces contradictorias, funcionarios que ostentan la autoridad para las decisiones estratégicas tienen mandatos temporales y a veces abruptamente cortados, desvinculados de los tiempos de madurez para obtener resultados, y muchas veces quienes asumen la posta, no continúan los proyectos en ejecución, por desconocimiento, desinterés, o porque quieren generar sus propios proyectos.

Por tal razón, los Estados a fin de propiciar la innovación deciden otorgar diversos incentivos, que pueden ser tributarios o de financiamiento de iniciativas en materia de ciencia y tecnología, como sucede en el caso peruano a través del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica⁵¹.

En algunos casos, esos incentivos brindados desde el Estado pueden ser resultado de negociación con el sector privado. De esta manera, las empresas y los emprendedores tendrán en consideración los incentivos que habrán de recibir (marcos normativos especiales) y la expectativa de generación de ingresos superiores a los costos de operación, a fin de intervenir y sobrevivir en mercados cada vez más competitivos y por lo mismo cambiantes.

-
- m. Carencia de mecanismos y estructuras que permitan mejorar el aprendizaje organizacional.
 - n. Falta de cultura de la innovación entre otras.

Para mayor detalle revisar:

<https://www.portafolio.co/economia/por-que-america-latina-invierte-tan-poco-en-innovacion-550724>

Consulta realizada el 19 de julio de 2021 a las 00:50 horas.

⁵¹ Sobre el particular, los incentivos tributarios dirigidos a los privados, se encuentran contenidos en el artículo 1 de la ley N.º 30309, Ley que promueve la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica, que establece un conjunto de deducciones a favor de los contribuyentes que efectúen gastos en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico y/o innovación tecnológica, vinculados o no al giro de negocio de la empresa, y que cumplan con los requisitos establecidos en la norma.

En tal sentido, el posicionamiento de las empresas en el espacio social termina siendo determinante para la generación de riqueza, el desarrollo y el avance científico y tecnológico, lo que no implica que su distribución y acceso sea equitativa y accesible a todos.

2.3.1 La ciudadanía y su demanda de servicios

El nuevo entorno generado por los cambios sociales y económicos, sucedidos a partir del desarrollo de la electrónica y las tecnologías de la información y las comunicaciones, ha supuesto la administración de grandes bancos de datos, el desarrollo de la informática, el surgimiento de la red Internet, la conformación de entornos digitales y de plataformas a partir de las cuales los ciudadanos/as puedan acceder e incluso ejercer derechos y el consiguiente reconocimiento del acceso al Internet como derecho fundamental.

En tal sentido, **la actual Administración Pública debe adaptar los servicios que brinda al nuevo ecosistema digital y por consiguiente replantear los principios que lo guían, a fin de satisfacer la demanda de los ciudadanos/as.**

A ese respecto, la gestión de los servicios públicos ha migrado de los conceptos de “Nueva Administración Pública”⁵² hacia lo que se ha denominado “gobernanza pública”.

Las Naciones Unidas han definido la gobernanza como: “el proceso de toma de decisiones por los actores interesados con respecto a un territorio, recurso, problemática (entre otros), y el proceso por el cual estas decisiones son implementadas (o no implementadas)”. (Naciones Unidas 2009: 1).

El enfoque de gobernanza pública⁵³ significa un cambio en la manera de ejercer el gobierno, ya no es el Estado el único actor a cargo de dirigir, atender o

⁵² Bajo el concepto de “Nueva Administración Pública” se prescribía la aplicación de las técnicas gerenciales propias del sector privado, referidas a la medición, la competencia y la delegación, con la finalidad de aumentar la eficiencia y efectividad en el aparato público.

⁵³ Al respecto, se puede consultar:

OCDE

2016 PERÚ Gobernanza integrada para un crecimiento inclusivo. Estudios de OCDE sobre Gobernanza Pública. OCDE.

Farias, Pedro, Goldsmith, Stephen, Flumian, Maryantonett, Mendoza, Gustavo y otros autores

2016 Gobiernos que sirven. Innovaciones que están mejorando la entrega de servicios a los ciudadanos. Washington DC. Banco Interamericano de Desarrollo.

solucionar los asuntos o problemas públicos presentes en la sociedad. La responsabilidad es compartida con organizaciones privadas y de la sociedad civil puesto que los esfuerzos y los recursos de los actores públicos y no públicos que se encuentran dispersos pueden ser alineados bajo una visión en común. Así, el Estado se convierte en el orientador y articulador de una sociedad en red.

Bajo el enfoque de la gobernanza pública, los valores como la equidad, libertad y participación⁵⁴ ganan protagonismo. Se estimula la negociación y cooperación de los actores tanto públicos como privados, a través de su participación e interacción en sistemas multi-céntricos o redes.

Asimismo, las variaciones demográficas, el mayor nivel educativo, el acceso ampliado a información a través de la posibilidad ilimitada de establecer conexiones permitirían, si se materializan, tener un ciudadano/a mejor informado/a, y, por consiguiente, consciente de sus derechos en comparación con los derechos de otros ciudadanos/as en sus entornos de origen, más participativo y, por ende, más crítico y exigente.

Es precisamente el incremento del acceso a las TICs lo que contribuiría a que el “ciudadano” pueda estar más informado y que además de ser participativo, pueda desempeñar múltiples roles en su relación con los gobiernos; así, tiene la posibilidad de ser elector/a, contribuyente, usuario/a de servicios públicos y fiscalizador del uso eficiente, eficaz y transparente de los recursos del Estado.

Con el advenimiento de las TICs, en opinión de algunos autores e instituciones vinculadas al desarrollo tecnológico y a la administración pública, se potencia el rol del ciudadano y se generan condiciones para el surgimiento de nuevos entornos deliberativos, de una participación en la toma de decisiones y en la determinación de temas de la agenda política. Igualmente, se potencia su participación en la implementación de políticas públicas que afectan su vida o su comunidad.

McBride, Daniel, Junior, Peter y Mejía, Lía

2019 “La nueva gobernanza pública ¿una nueva manera de gestionar lo público en el siglo XXI? En Congreso PUC. Consulta: 20 de julio de 2021.

<http://congreso.pucp.edu.pe/ciencias-gestion/wp-content/uploads/sites/54/2019/11/La-Nueva-Gobernanza-Pu%CC%81blica.-Congreso-de-Ciencias-de-la-Gestio%CC%81n.pdf>

⁵⁴ Para la Gobernanza Pública el término participación no debe ser entendido en el sentido de “acción” arendtiano, sino en el sentido de intervención, que puede implicar participación como deliberación de los ciudadanos/as con los representantes del Estado y, además, un conjunto de actividades por parte de los ciudadanos/as, como presentar reclamos, realizar consultas o fiscalizar la gestión pública a través de la presentación de solicitudes de acceso a la información pública.

En ese sentido, Beth Noveck, directora del *Governance Lab de New York University*, describe y define lo que llama la “democracia colaborativa”⁵⁵ : “... cómo nuevas formas de formular e implementar políticas a partir de la colaboración entre gobierno, ciudadanos, empresas y organizaciones sociales están empoderando a la ciudadanía y redefiniendo la acción gubernamental” (Farias 2016: 4).

En esta perspectiva, las nuevas herramientas tecnológicas han fomentado y ampliado en favor de los ciudadanos una disposición para ejercer papeles activos en su relación con el gobierno, dando lugar a que se identifique la aparición de nuevas formas de convivencia democrática, donde el capital social interactúa con los gobiernos permitiendo la generación de valor público.

Los instrumentos o mecanismos que apoyan ese acercamiento entre el ciudadano y los asuntos públicos van desde plataformas de datos abiertos, *crowdsourcing* y asociaciones con organizaciones de la sociedad civil, pasando por la intervención en audiencias públicas presenciales o virtuales hasta la absolución de encuestas periódicas y grupos focales.

En ese sentido, el uso creciente de metodologías ágiles basadas en la experimentación y participación, como *design thinking* y *human-centric design*, a través de equipos, o mediante laboratorios de innovación, está impulsando la orientación y determinación de políticas y programas hacia las necesidades reales del público, a partir del co-diseño, de la co-producción y de la co-evaluación de soluciones, inclusive desde las propias instituciones del Estado.

Es preciso tener en claro que, si bien las nuevas condiciones para la irrupción del ser humano - ciudadano en los entornos digitales, le permite acceder a un conocimiento ampliado, ser capaz de fomentar o entrenar su espíritu crítico y de deliberar a la par que concertar, también es cierto que no es una realidad común compartida. En tal sentido, si bien el advenimiento de las TICs puede potenciar, estimular, o brindar ciertas condiciones para la participación ciudadana, no quiere decir que estas condiciones sean suficientes, ni que la participación sea una realidad.

En consecuencia, es importante que se reconozca el acceso a las TICs y al INTERNET como un derecho fundamental que impacta no solo en el conocimiento, en la vida de relación sino en el reconocimiento a la dignidad humana⁵⁶.

⁵⁵ Para mayor detalle, consultar:

NOVECK, B. 2009 *Wiki Government: How Technology Can Make Government Better, Democracy Stronger and Citizens More Powerful*. Washington, D.C.: Brookings Press.

⁵⁶ Sobre este aspecto, volveremos a mayor nivel de detalle en el *numeral 4.7 Condiciones actuales para el ejercicio de la participación ciudadana* Capítulo IV.

Sin embargo, al estar las TICs y el Internet puestos al servicio de la comunicación, a la par que permiten informar y contribuir al intercambio de propuestas, también pueden ser utilizadas para la difusión fake news, shutdowns, con la consiguiente desinformación. De manera que, pueden ser instrumentalizadas por cierto grupo de intereses o regímenes autoritarios, tema que será abordado en el numeral 3.2 La potencialidad creadora del uso de datos en la formación de espacios públicos del Capítulo 3.

2.3.2 Universalidad del uso de Internet⁵⁷

El contexto de “participación” y por consiguiente el espacio público para la “acción”, en el sentido desarrollado en el capítulo precedente en relación con las propuestas de comprensión de Hannah Arendt, se ha visto modificado por el influjo del avance tecnológico, cambio que es independiente del lugar en el mundo en el que nos encontremos, pero que será percibido e impactará de manera diversa en los actores sociales, dependiendo de la condición de desarrollo de los países en donde se manifieste.

Hoy en día el Internet⁵⁸ es un componente determinante por no decir constitutivo del ecosistema digital. En ese sentido, el Internet es un soporte para el

⁵⁷ Al 30 de junio de 2018 había más de 4.2 billones de personas conectadas a internet en el mundo. **Es decir, más de la mitad de la población, que sería de 7.5 billones, está conectada a internet.** Y según otras fuentes, en 2020 habría 30.73 billones de dispositivos conectados a internet (Internet of Things, IoT).

Actualmente, dado que son necesarias más direcciones, se ha desplegado el IPv6, que es una nueva versión del protocolo de internet.

⁵⁸ El concepto Internet tiene sus raíces en el idioma inglés y se encuentra conformado por el vocablo inter (que significa entre) y net (proveniente de network que quiere decir red electrónica). Es un término que siempre debe ser escrito en mayúscula ya que, hace referencia a “La Red” (que conecta a las computadoras mundialmente mediante el protocolo TCP/IP) y sin un artículo que lo acompañe (el/la) para hacerle referencia.

Existen diferentes tipos de conexión a internet, es decir, distintos medios por los cuales uno puede obtener conexión a la red de redes. El primero de ellos fue la conexión por dial-up, es decir, tomando la conectividad de una línea telefónica a través de un cable. Luego surgieron otros tipos más modernos como ser el ADSL, la fibra óptica, y la conectividad 3G y 4G (LTE) para dispositivos móviles.

Para acceder a los billones de sitios web disponibles en la gran red de redes, que conocemos como la Internet, se utilizan los navegadores web (software), siendo algunos de los más utilizados Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, y Safari, todos desarrollados por distintas compañías tecnológicas.

Definición tomada de <https://concepto.de/internet/>

Consulta efectuada el 04 de marzo de 2020 a las 16:39 horas.

funcionamiento interdependiente de los actores sociales (ciudadanos/personas, empresas, gobiernos, etc.) que comparten información e interactúan a través de plataformas digitales en búsqueda de un propósito común dentro de un contexto determinado.

De esta manera, no bastaría con que los ciudadanos/personas, empresas y gobiernos accedan al internet, sino que éste, a fin de brindar las condiciones de interacción, operatividad y funcionamiento del ecosistema digital, debería ser de calidad.

El ecosistema digital se compone de varios elementos, incluyendo sobre todo una **infraestructura de red** que permite acceder a los sistemas de información, los dispositivos, aplicaciones/servicios, para ello se requiere contar con servicios de internet.

En ese sentido, es fundamental la implementación de políticas públicas que fomenten la inversión en infraestructuras a fin de lograr la **cobertura geográfica**, sobre todo en las zonas más alejadas y pobres dentro de un determinado contexto (país) y contar con **servicios como el de “banda ancha”⁵⁹ y el uso de Tics bajo condiciones de transparencia y seguridad jurídica.**

De lo contrario, los actores sociales quedarán imposibilitados, cuando no aislados, para acceder al ecosistema digital, afectándose su interacción, el ejercicio de derechos, la vida de relación (que se expresa en oportunidades de negocios, educación, viajes, entretenimiento, etc.) y, por consiguiente, **la posibilidad de intervención a través de la palabra, las imágenes, los mensajes y el discurso, que ahora se emiten con mayor impacto, a través de espacios virtuales.**

Si bien intervención no es lo mismo que “acción”, la intervención constituye una forma hacerse presente, de mostrarse, que podría conllevar a la conformación de un espacio público virtual.

⁵⁹ Al hablar de Internet de calidad se tiene en consideración la velocidad promedio de ancho de banda o banda ancha que permite acceder y utilizar sin problemas las aplicaciones y los servicios que se apoyan en ella.

Conforme la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), 256 Kilobytes por segundo (Kbps, mil bits por segundo) es el umbral a partir del cual se considera que una conexión es de banda ancha.

Para mayor detalla consultar: Unión Internacional de Telecomunicaciones. Manual para la recopilación de datos administrativos de las telecomunicaciones y de las TIC, 2011. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITC_IND_HBK-2011-PDF-S.pdf

Consulta realizada el 04 de marzo de 2020 a las 13:17 horas.

En términos generales, el acceso a Internet de calidad propicia el fortalecimiento de las economías y desarrollo de los países, promoviendo la inclusión social, la eficiencia y la innovación. Sin embargo, ello no es suficiente si es que no se propende a la colaboración articulada entre los ciudadanos, el sector público a través de un marco institucional que fomente el acceso a internet, y el sector privado mediante el desarrollo una infraestructura de red o mediante la oferta de internet de calidad asequible. Igualmente, mediante el fomento del talento digital de la sociedad.

Además, y no por ello menos importante, consideramos que la colaboración articulada a través del internet requiere de una sensibilidad y una disposición para adaptar el “tiempo real” y el “espacio virtual” de los diversos participantes. La omnipresencia de lo virtual y la inmediatez de lo digital nos subyuga, nos envuelve en un mundo que construimos como propio y temporal en función a nuestros requerimientos. Así las cosas, podría ser difícil pensar en un proyecto compartido, puesto que los tiempos reales en los espacios virtuales no son los mismos para los unos y para los otros (Frankel y Krebs 2022: 1-2).

Frankel y Krebs plantean como paradoja de la tecnología, que experimentamos como humanidad y de la que no siempre somos conscientes, que el Internet tiene a la vez la capacidad para sacarnos de nosotros mismos a un mundo más amplio, de múltiples “otros” y a la vez nos enfrenta al proceso de inflación narcisista, puesto que sitúa al yo en el centro, separándolo radicalmente de lo que es otro (Frankel y Krebs 2022: 14).

Finalmente, en la medida que los datos constituyen el núcleo del ecosistema digital, en tanto insumo de conocimiento que permite preparar y producir decisiones y, puesto que estos datos tienen como origen a seres humanos, es importante ponderar a la par que el desarrollo digital el reconocimiento de los derechos que deben ser tutelados. Al respecto la UNESCO es enfática en reconocer el acceso a Internet como un derecho humano⁶⁰ y la protección de los datos personales.

2.4 La inteligencia artificial

Como hemos señalado en los capítulos precedentes, el riesgo para las generaciones presentes y futuras se encontraría en el control del desarrollo tecnológico y científico, al instrumentalizarlo a favor de ciertos grupos de

⁶⁰ Para mayor detalle, consultar el folleto elaborado por UNESCO en base a la publicación de Xianhong Hu, Bhanu Neupane, Lucia Flores Echaiz, Prateek Sibal, and Macarena Rivera Lam.

La publicación es la 12ª edición de la Colección de la UNESCO sobre la libertad de Internet, y está disponible en <https://en.unesco.org/unesco-series-on-internet-freedom>

intereses, en desmedro de otros, afectando las condiciones que posibilitan el discurso y la acción.

En tal sentido, abordaremos la inteligencia artificial y la construcción de entidades inteligentes a fin de definirla y presentar los subconjuntos que la conforman, sus aplicaciones prácticas y plantear su impacto en la vida de relación, esto es, si constituyen objetos de uso o una categoría intermedia entre objeto y sujeto, que tenga capacidad discrecional y, en consecuencia, pueda tomar decisiones en sustitución o en colaboración con los seres humanos.

Para poder dimensionar adecuadamente el desarrollo de la IA, esta debe ser comprendida dentro de lo que se conoce como “ecosistema digital” conformado por las Cadenas de Bloques (blockchain), la Computación en la Nube, el Internet de las cosas, el Big Data o datos masivos, etc.

En ese sentido, se ha elaborado el **ANEXO N° 1** Tecnologías que conforman el ecosistema digital en el cual presentamos de manera informativa las tecnologías y servicios que se brindan en el ecosistema digital, en especial en el de América Latina y el Caribe.

2.4.1 La inteligencia artificial y la construcción de entidades inteligentes

A partir del advenimiento masivo del internet y del recurso a las tecnologías de la información y comunicaciones, el mundo de la vida, del artificio humano, de la reificación ha cambiado drásticamente.

La cuarta revolución industrial, conocida también como revolución digital, plantea el uso y aplicación de sistemas inteligentes y parcialmente autónomos en la vida de relación de las personas, tanto en la esfera privada, la social y en la pública para la gestión en la toma de decisiones, en la ejecución de servicios e incluso para la determinación en el proceso de atribución de derechos.

La inteligencia artificial es una rama de la informática que se encuentra a la vanguardia de una nueva era de la computación, la denominada Computación Cognitiva que, a partir de comprender cómo pensamos los seres humanos, se ocupa de la simulación del comportamiento inteligente con la finalidad construir “entidades inteligentes”.

La Inteligencia Artificial sintetiza y automatiza tareas intelectuales, por tanto, abarca una importante variedad de subcampos, desde áreas de propósito general, aprendizaje, percepción a otras específicas como demostración de teoremas matemáticos, escritura de poesía, diagnóstico de enfermedades, emisión de sentencias e inclusive búsqueda de parejas sentimentales o determinación de estados de ánimo, como sucede en el caso de la APP MEI.

Para un mayor nivel de detalle, se sugiere revisar el **ANEXO 2** donde se abordan los Subconjuntos de IA y sus Aplicaciones Prácticas.

La Computación Cognitiva es un tipo de computación radicalmente nuevo que refleja algunos de los elementos cognitivos claves del conocimiento humano, aplicados a soluciones o al diseño de sistemas que pretenden razonar sobre problemas a la manera en la que lo haría un humano.

Pombo, Gupta y Satnkonic afirman que cuando un ser humano busca entender algo y tomar una decisión, pasa por cuatro pasos claves⁶¹:

- a. Primero, observa fenómenos visibles y conjuntos de hechos.
- b. Segundo, se basa en lo que sabe para interpretar lo que está viendo para generar hipótesis sobre lo que significa.
- c. Tercero, evalúa qué hipótesis son correctas o incorrectas.
- d. Finalmente, decide eligiendo la opción que parezca mejor y actuando en consecuencia.

De manera que, así como los humanos se convierten en expertos al pasar por el proceso reiterativo de observación, evaluación y toma de decisiones, los sistemas cognitivos recrean y utilizan procesos similares para razonar sobre la información que leen y lo hacen a una gran velocidad y escala.

En ese sentido, la Computación Cognitiva⁶² es un tipo de computación drásticamente diferente de las soluciones informáticas convencionales, basadas en principios matemáticos de la década de 1940, programadas mediante reglas lógicas destinadas a derivar respuestas matemáticamente precisas, siguiendo un rígido árbol de decisiones.

En el contexto mundial actual, la información constituye un activo crítico importante que, además de ser dinámico, variado y crecer exponencialmente,

⁶¹ La determinación de los pasos generales para la toma de decisiones ha sido preparada teniendo como insumo el documento “Servicios sociales para ciudadanos digitales” Oportunidades para América Latina y el Caribe. Elaborado por Cristina Pombo, Ravi Gupta y Mirjana Satnkonic. BID 2018. Consulta realizada el 22 de mayo de 2021.

<https://publications.iadb.org/es/servicios-sociales-para-ciudadanos-digitales-oportunidades-para-america-latina-y-el-caribe>

Para un mayor detalle consultar el libro “Inteligencia Artificial. Un Enfoque Moderno” por Stuart Russell y Peter Norvig.

⁶² Computación Cognitiva por Luis Javier Chavarría Sánchez. En INVESTIGA TEC. Enero 2017. Consulta realizada el 22 de julio de 2021
<file:///C:/Users/maris/Downloads/8240.pdf>

implica la necesidad de tomar decisiones rápidas y sustentadas en evidencias. Por ello, un enfoque rígido o convencional, no permite un tratamiento fluido y a menudo se quiebra o no se mantiene al día con la información disponible.

A diferencia de las soluciones informáticas convencionales, que sólo pueden manejar datos estructurados⁶³ organizados, como lo que se almacena en una base de datos, las soluciones informáticas cognitivas pueden entender los datos desestructurados, que son el 80 por ciento de los datos actuales que circulan en las diversas redes sociales y en las plataformas de las instituciones tanto públicas como privadas.

La Computación Cognitiva se basa en el lenguaje natural, que se rige por reglas de gramática, contexto y cultura, permitiendo que las personas creen un tipo de valor radicalmente nuevo, encontrando respuestas y percepciones encerradas en volúmenes de datos que incluye todo, desde literatura, artículos, informes de investigación hasta blogs, publicaciones y tweets.

Lo característico y medular de los sistemas cognitivos es que tratan de entender la intención real del lenguaje del usuario, y usan esa comprensión para hacer deducciones a través de una amplia gama de modelos lingüísticos y algoritmos. Por esta razón, es que se dice que los sistemas cognitivos aprenden, se adaptan y se vuelven en ese sentido, más inteligentes. Este “aprendizaje” surge de la interacción con los seres humanos, y es resultado de los propios éxitos y fracasos de los sistemas, tal como sucede con los seres humanos en sus procesos de aprendizaje.

Sin embargo, es válido preguntarnos, si las máquinas aprenden de la interacción con los seres humanos, **¿qué obtenemos de esa interacción los seres humanos?, ¿es realmente una interacción?**

A este respecto, propongo abordar el tema a partir del uso de uno de los productos emblemáticos del mercado tecnológico, me refiero a los teléfonos inteligentes. Estos dispositivos no son solo objetos, la complejidad de su configuración, sus interfaces, hace que se integran a la vida de las personas constituyendo el soporte de un sistema de relaciones sociales de diverso orden.

En el mundo actual, los dispositivos son el producto de lo que se denomina tecnocapitalismo, no son objetos ajenos a las personas, sino que terminan siendo una extensión controlada de las personas, puesto que a la par de consumir gran parte de su atención e impedir conexiones con otras actividades,

⁶³ Se entiende por “datos estructurados” a aquellos datos que se rigen por campos bien definidos que contienen información claramente especificada.

contribuyendo al aislamiento de los seres humanos, son fuente de obtención de datos personales.

Como bien se puede haber advertido, la implementación de las tecnologías y su interdependencia a través del consumo de datos personales, puntualmente al caso de los datos sensibles (referidos a particularidades que implican la esfera más íntima de las personas, vinculadas con su condición física, emocional o mental) es cuestionable por la instrumentación de IA, por el uso que se realice de ellos y por la posible reducción del ser humano a un mero conjunto de datos de análisis que, agrupados de una cierta manera, permiten la configuración de perfiles, que constituirían una expresión simplificada y elaborada para un espacio social de intercambio de algunos aspectos de nuestra condición humana.

Además, el uso de la tecnología puede generar en los usuarios el efecto de “participar en una multitud”. Las redes sociales como Twitter crean un espacio que comparte información y almacenas memorias, que a su vez pueden desencadenar respuestas de los participantes; sin embargo, ello no implica ejercicio deliberativo, pudiendo contribuir más bien con la mentalidad de masa, en el sentido arendtiano señalado en el Capítulo 1.

El punto central es tomar conciencia de los riesgos de un uso dependiente a fin de desafiar el consumismo, así como las “formas de comportarse” (predecibles en función a las leyes estadísticas) dentro del sistema consumista, para liberar la voluntad humana y permitir que se exprese a través de lo nuevo, lo inesperado.

Al respecto Arendt afirma: **“Lo nuevo siempre se da en oposición a las abrumadoras desigualdades de las leyes estadísticas y de su probabilidad, que para todos los fines prácticos y cotidianos son certeza; por lo tanto, lo nuevo siempre aparece en forma de milagro. El hecho de que el hombre sea capaz de acción significa que cabe esperarse de él lo inesperado, que es capaz de realizar lo que es infinitamente improbable”** (Arendt 1996a: 202).

El reto ante los avances tecnológicos no es sólo que desplacen a los seres humanos en el proceso de reificación, pues este podría ser compartido, tampoco es que las decisiones que tienen que ver con nuestra condición de seres humanos puedan terminar siendo tomadas por “entidades inteligentes” que responden a intereses particulares. El reto consiste en lograr la claridad de conciencia de que el uso instrumental de la tecnología con fines de lucro y control puede transformar la vida humana en una vida aislada y alienada, donde todo acto o conjunto de actos han sido previstos y planificados (predecibles) y donde el discurso se convierte en una forma de mercancía (hombre emprendedor).

2.4.2 Enfoques⁶⁴

Como lo explican RUSSELL y NORVIG,⁶⁵ en su libro *Inteligencia Artificial. Un Enfoque Moderno*, son diversas las soluciones tecnológicas con implementación de IA que han sido desarrolladas desde 1950 hasta la actualidad. De esta manera, la IA ha cubierto áreas generales, como aprendizaje y percepción hasta maneras mucho más especializadas o específicas como el diagnóstico de enfermedades, demostración de teoremas, etc. En ese sentido, se han emitido diversas definiciones que intentan explicar o definir los campos que abordan.

Así, la IA ha sido entendida como:

- Procesos mentales y de razonamiento, o
- Conductas

También, la IA ha sido planteada en términos de:

- Fidelidad en la forma de actuar como humanos, o
- Como ideal de inteligencia

Sobre el particular, podemos hablar, fundamentalmente, de cuatro enfoques:

a. **Sistemas que piensan como humanos o enfoque cognitivo**

Para poder determinar cómo piensan los humanos es necesario conocer el funcionamiento de las mentes humanas y ello es posible a través de dos formas:

⁶⁴ Para abordar este tema, se ha consultado el libro *Inteligencia Artificial. Un enfoque Moderno* de RUSSELL, Stuart y NORVIG, Peter; así como, también la Tesis Doctoral *Inteligencia Artificial: Condiciones de Posibilidad Técnicas y Sociales para la Creación de Máquinas Pensantes* de Manuel Carabantes López, que figuran listados como bibliografía del presente trabajo.

⁶⁵ Stuart Russell es Ph. D. en Informática por la Universidad de Stanford. En 1990, recibió el premio Presidential Young Investigator Award de la National Science Foundation (Fundación Nacional de las Ciencias), y en 1995 obtuvo el premio compartido en el Computers y Thought Award. En 1996 se convirtió en Millar Profesor de la University of California, y en el año 2000 fue nombrado rector de la universidad. En 1998, dio la lectura inaugural de la Stanford University, Forsythe Memorial Lectures. Forma parte como «Fellow», y es uno de los primeros miembros del Executive Council de la American Association for Artificial Intelligence. Ha publicado un gran número de trabajos, más de 100 sobre una gran variedad de temas en inteligencia artificial. Y es autor de otros dos libros: *The Use of Knowledge in Analogy and Induction*, y (con Erik Wefald) *Do the Right Thing: Studies in Limited Rationality*.

Peter Norvig es director de Search Quality de Google, Inc. y forma parte, como «Fellow» y miembro del Executive Council en la American Association for Artificial Intelligence. Fue director de la División de Ciencias Computacionales del Ames Research Center de la NASA, en donde supervisaba la investigación y el desarrollo en inteligencia artificial. Es Ph. D. en informática por la Universidad de California en Berkeley. Es profesor de la University of Southern California, y miembro de la facultad de investigación en Berkeley. Tiene en su haber más de 50 publicaciones en Informática entre las que se incluyen los libros: *Paradigms of AI Programming: Case Studies in Common Lisp*, *Verbmobil: A Translation System for Faceto- Face Dialog*, e *Intelligent Help Systems for UNIX*.

Ambos son autores del libro *Inteligencia Artificial. Un Enfoque Moderno*.

- mediante introspección (intentando tomar conciencia de nuestros propios pensamientos conforme éstos van apareciendo), y
- mediante experimentos psicológicos.

Una vez que se cuenta con una teoría lo suficientemente precisa sobre cómo trabaja la mente, se expresa esa teoría en la forma de un programa de computador.

En estos casos, de lo que se trata es de comparar los tiempos de respuesta o reacción que resultan de un programa, con los que resultan de los seres humanos, a partir de los datos de entrada/salida del programa.

Por ejemplo, Allen Newell y Herbert Simon desarrollaron el «Sistema de Resolución General de Problemas» (SRGP): este programa se caracterizó no solo porque resolvía correctamente los problemas propuestos, sino que permitía seguir la pista de las etapas del proceso de razonamiento y compararlas con las seguidas por humanos, a partir de enfrentarlos a los mismos problemas.

De tal manera, en el campo interdisciplinario de la **ciencia cognitiva** convergen modelos computacionales de IA y técnicas experimentales de psicología, intentando elaborar teorías precisas y verificables sobre el funcionamiento de la mente humana. La ciencia cognitiva se fundamenta en la investigación experimental en humanos y animales mientras que, la IA abarca la automatización de tareas intelectuales.

En los inicios había confusión entre la IA y la ciencia cognitiva, en la actualidad, se hace la diferencia y los dos campos colaboran entre sí, especialmente en las áreas de la visión (que ha avanzado recientemente con una propuesta integrada que tiene en cuenta la evidencia neurofisiológica y los modelos computacionales) y el lenguaje natural.

Russell y Norvig presentan dos definiciones sobre lo que se entendería del diseño de “Sistemas que piensan como humanos”:

La primera de Haugeland: “El nuevo y excitante esfuerzo de **hacer que los computadores piensen... máquinas con mentes**, en el más amplio sentido literal’ (Haugeland, 1985)” (Russell y Norvig 2008: 2) [el resaltado es nuestro].

La segunda, mucho más precisa respecto de lo que se pretende desarrollar, indica que son sistemas que replican los procesos de pensamiento humano

para la toma de decisiones, resolución de problemas y aprendizaje, entre otras actividades.

En ese sentido, compartimos la definición de Bellman citado por Russell y Norvig, que define a la IA como: “La **automatización de actividades que vinculamos con procesos de pensamiento humano**, actividades como la toma de decisiones, resolución de problemas, aprendizaje...’ (Bellman, 1978)” (Russell y Norvig 2008: 2) [el resaltado es nuestro].

Como podemos advertir ninguna de las propuestas aborda el pensamiento humano desde la realidad de la condición humana, desde la vida activa, desde la comprensión de la posición del ser humano en el mundo y en consecuencia de las actividades que, según hemos señalado anteriormente siguiendo a Arendt, realiza en él: la labor, el trabajo y la acción.

El objetivo del desarrollo de “Sistemas que piensan como humanos” estaría delimitado a replicar los aspectos que definen la biología de un ser humano, en especial los referidos al sistema nervioso y los procesos mentales, esto es, dirigido a dar cuenta de lo qué es y no de quién es.

En tanto seres humanos en un mundo compartido interrelacionamos con otros seres humanos no solo para subsistir o satisfacer necesidades materiales propias o de nuestros congéneres, sino para llevar a cabo acciones concertadas sobre temas que nos impactan como especie.

Arendt afirma que el *sensus communis*, algo así como el sexto sentido que nos permite incorporar nuestras particulares sensaciones de los cinco sentidos en el mundo compartido, nos remite a una común humanidad, en la que, al intervenir y actuar en ella, juzgamos los acontecimientos, tomamos posición y asumimos responsabilidad.

Pensar en sentido humano no se limita a la aplicación de silogismos, o a la comprensión visual del entorno, es un proceso que se actualiza a través del juicio, que implica tomar posición y entrar anticipadamente en relación con otros (que pueden estar presentes o que pertenezcan a generaciones futuras) a fin de lograr un acuerdo.

b. **Sistemas que piensan racionalmente**

Se sustentan en el modelo Aristotélico de silogismos y esquemas de estructuras de argumentación que permiten llegar a conclusiones correctas si se parte de premisas correctas. Se construye a partir del estudio de las leyes de pensamiento y de la aplicación lógica. Ejemplo: «Sócrates es un hombre; todos los hombres son mortales; por lo tanto, Sócrates es mortal».

Al respecto, es preciso señalar que, en el siglo XIX, estudiosos de la lógica desarrollaron una notación precisa para definir sentencias sobre todo tipo de elementos del mundo y especificar relaciones entre ellos; mientras que, ya para el año 1965 existían programas que resolvían cualquier problema resoluble descrito en notación lógica.

La llamada tradición logista dentro del campo de la inteligencia artificial trata de construir sistemas inteligentes a partir de estos programas.

Este enfoque presenta dos obstáculos:

- No es fácil transformar conocimiento informal y expresarlo en los términos formales.
- Hay diferencia entre poder resolver un problema «en principio» y hacerlo en la práctica.

De esta manera, problemas con apenas una docena de datos pueden agotar los recursos computacionales de cualquier computador a menos que cuente con alguna directiva o pauta sobre los pasos de razonamiento que hay que llevar a cabo primero.

Adicionalmente, en el caso del enfoque de la IA según las «leyes del pensamiento», todo el énfasis se pone en hacer inferencias correctas. Sin embargo, para los seres humanos el efectuar una inferencia correcta no siempre depende de la racionalidad. Existen situaciones en las que hay que tomar una decisión, sin que exista “lo correcto”, así como también existen formas de actuar racionalmente que no implican realizar inferencias. Por ejemplo, el retirar la mano de una estufa caliente es un acto reflejo mucho más eficiente que una respuesta lenta llevada a cabo tras una deliberación cuidadosa.

De manera tal que el aprendizaje permite profundizar en el conocimiento de cómo funciona el mundo y facilita la concepción de estrategias mejores para manejarse en él.

En este contexto, la percepción visual es necesaria para poder tener una idea mejor de lo que una acción puede llegar a representar, por ejemplo, el ver un delicioso bocadillo contribuirá a que nos acerquemos a él, en tanto apetecible. Lo que implica que la conducta humana no siempre es predecible y que se adecúa a las condiciones o circunstancias que se presentan en el entorno.

En tal sentido, la propuesta de “Sistemas que piensan racionalmente” se dirige al estudio de las leyes del pensamiento a partir de las facultades

mentales y en su adecuación a modelos computacionales. No pretende la incorporación de las circunstancias del entorno.

c. **Sistemas que actúan como humanos**

Alan Turing (1950) diseñó lo que se ha denominado Prueba de Turing, propuesta que pretendía proporcionar una definición operacional y satisfactoria de inteligencia.

En vez de proporcionar una lista de cualidades necesarias para obtener inteligencia de manera artificial, propuso una prueba basada en la incapacidad de diferenciar entre entidades inteligentes indiscutibles y seres humanos.

El computador supera la prueba si el evaluador humano es incapaz de poder distinguir si las respuestas son de una persona o no. Hoy se sabe que para que un computador pueda superar esa prueba, es indispensable que posea:

- Procesamiento de lenguaje natural, que le permita una comunicación satisfactoria.
- Representación del conocimiento para almacenar lo que se conoce o siente.
- Razonamiento automático, a partir del cual se utiliza la información almacenada para responder a preguntas y lograr nuevas conclusiones.
- Aprendizaje automático que le permita adaptarse a nuevas circunstancias y en ese sentido, poder detectar y extrapolar patrones.

La Prueba de Turing evitó deliberadamente la interacción física directa entre el evaluador y el computador evaluado, puesto que no se consideraba necesario para medir la inteligencia simular físicamente a una persona.

Sin embargo, la llamada Prueba Global de Turing incluye una señal de vídeo que permite al evaluador valorar la capacidad de percepción del evaluado. De esta manera, para lograr superar la Prueba Global de Turing el computador debe estar dotado de:

- Visión computacional para percibir objetos, y
- Robótica para manipular y mover objetos.

Las seis disciplinas que aborda la prueba: Procesamiento de Lenguaje Natural, Representación del Conocimiento, Razonamiento Automático, Aprendizaje Máquina, Prueba de Turing Global, Vista Computaciones y

Robótica, son las que abarcan la mayor parte de la IA. Esta prueba tuvo una vigencia de uso de 50 años.

Para el 2004, las investigaciones en el campo de la IA dedicaban poco esfuerzo a la evaluación de sus sistemas con la Prueba de Turing, pues sostenían que es más importante el estudio de los principios en los que se basa la inteligencia que duplicar un ejemplar.

Russell y Norvig hacen referencia a dos definiciones sobre “Sistemas que actúan como humanos”: La primera de Kurzweil, según la cual es: “El arte de desarrollar máquinas con capacidad para **realizar funciones** que cuando son realizadas por personas **requieren de inteligencia**’ (Kurzweil, 1990)” (Russell y Norvig 2008: 2) [el resaltado es nuestro].

La segunda de Rich y Knight, que lo define como: “El estudio de cómo **lograr que los computadores realicen tareas** que, por el momento, los **humanos hacen mejor**’ (Rich y Knight, 1991)” (Russell y Norvig 2008: 2) [el resaltado es nuestro].

En ambas definiciones lo común es el intento de replicar el talento y destreza humanos.

Si bien el término “Sistemas que actúan como humanos” podría inducirnos a pensar en desarrollos científicos y tecnológicos que pretendan duplicar la inteligencia humana y en tal sentido, de alguna manera, los procesos mentales y de razonamiento que subyacen a ella, dada la complejidad que implican a nivel de datos y de su procesamiento, no pareciera todavía posible que sean sostenidos por un solo sistema, que además tenga la capacidad de poder desplazarse e interactuar en diversas rutinas.

Desde la perspectiva arendtiana, es evidente que para el caso de los “Sistemas que actúan como humanos” el sentido atribuido a “actuar” no reviste la connotación de aparecer ante otros a través del discurso. Y es que, acción y discurso (teniendo en cuenta que hay actos que se realizan a manera de discurso) son la manera de expresar nuestra humana singularidad, de dar cuenta de ¿Quiénes somos? en la pluralidad, en su aparición en el mundo.

... sin el acompañamiento del discurso, la acción no sólo perdería su carácter revelador, sino también su sujeto, como si dijéramos; si en lugar de hombres de acción hubiera robots se lograría algo que, hablando humanamente por la palabra y, aunque su acto pueda captarse en su cruda apariencia física sin acompañamiento verbal, sólo se hace pertinente a través de la palabra hablada en la que se

identifica como actor, anunciando lo que hace, lo que ha hecho y lo que intenta hacer (Arendt 1996 a: 202).

En términos arendtianos el discurso no se limita a ser un medio de comunicación o de brindar información, es la expresión de la capacidad del ser humano para actuar concertadamente, revelando su identidad en un mundo plural del que forma parte y en el que incursiona con otros seres humanos. Y ello no es ni podría ser un atributo de las “entidades inteligentes”, pues para ello implicaría que compartieran con los seres humanos un sentido de involucramiento, de orientación al mundo común donde sea capaz de plantearse exigencias morales.

d. Sistemas que actúan racionalmente

Los agentes informáticos son aquellos de los que se espera que tengan otros atributos que los distinguan de los «programas» convencionales, se encuentran dotados de controles autónomos que les permiten percibir su entorno durante un período de tiempo prolongado y adaptarse a los cambios, pudiendo ser capaces de alcanzar objetivos diferentes, en su intento de reproducir el pensamiento humano.

Mientras que, en el caso del “agente racional” este actúa con la intención de alcanzar el mejor resultado o, cuando hay incertidumbre, el mejor resultado esperado, esto es bajo una racionalidad de medios a fines.

En tal sentido para Russell y Norvig los sistemas desarrollados en base a un enfoque racional resultan más afines a la dinámica del avance científico, pues se concentran en obtener un resultado esperado, para lo cual recibe instrucciones claramente definidas.

Por esta razón, **el estudiar la IA desde el enfoque del diseño de un agente racional** ofrece al menos **dos ventajas**. La primera es más general que el enfoque que proporcionan las «leyes del pensamiento», dado que el efectuar inferencias correctas es sólo uno de los mecanismos existentes para garantizar la racionalidad. La segunda es más afín a la forma en la que se ha producido el avance científico que los enfoques basados en la conducta o pensamiento humano, porque la norma de la racionalidad está claramente definida y es de aplicación general. Por el contrario, la conducta humana se adapta bien a un entorno específico, y en parte, es producto de un proceso evolutivo complejo, en gran medida desconocido, que aún está lejos de llevarnos a la perfección (Russell y Norvig 2008: 6).

Para la definición de estos sistemas, Russell y Norvig recurren a las siguientes: “La Inteligencia Computacional es el **estudio del diseño de agentes inteligentes**’ (Poole *et al.*, 1998)” (Russell y Norvig 2008: 2) [el resaltado es nuestro].

La “IA [...] está relacionada con **conductas inteligentes en artefactos**’. (Nilsson, 1998)” (Russell y Norvig 2008: 2) [el resaltado es nuestro].

En estos casos, las definiciones recogidas apuntan a lograr sistemas que brinden respuestas precisas y correctas.

Es importante tener en cuenta que una racionalidad perfecta (hacer siempre lo correcto) no solo no es posible en entornos complejos, sino que ello implicaría primero determinar ¿qué es lo correcto? y reconocer en un alguien (persona o institución) la capacidad y autoridad para definir y delimitar “lo correcto” y aplicar en consecuencia, las reglas de definición de lo correcto a fin de programar los sistemas.

Sin embargo, en el hipotético caso de que pudiera en base a consensos establecerse “las conductas correctas”, la demanda computacional que implicaría sería demasiado grande.

En consecuencia, los “Sistemas que actúan racionalmente” abordan una racionalidad limitada, que implica un resultado adecuado a pesar de las circunstancias adversas (puesto que, en la vida real no se cuenta con el tiempo suficiente para efectuar todos los cálculos que serían deseables en un tiempo determinado de intervención).

2.4.3 A modo de reflexión

En atención a lo previamente señalado, nos preguntamos si independientemente del nivel de sofisticación al que se pueda llegar en el diseño de soluciones tecnológicas **¿sería posible afirmar que las máquinas en las que se ha implementado IA constituyen “objetos de uso” o atendiendo a la incorporación de ciertos atributos humanos, ingresarían a una “categoría intermedia entre objeto y sujeto”?**

Estas “entidades inteligentes” son el resultado del conocimiento, investigación, pensamiento y capacidad innovativa de científicos e ingenieros (desarrolladores), quienes a fin de satisfacer una necesidad: “demanda de resultados fiables, en tiempos cortos y bajo criterios de objetividad, en escenarios múltiples”, diseñaron softwares que permiten un nivel de procesamiento de información altamente complejo, por las diversas variables que deben ser consideradas, con resultados cuasi inmediatos.

Bajo esa premisa, **¿sería posible afirmar que la necesidad que estas “entidades inteligentes” están llamadas a satisfacer es “pensar en posibles alternativas de resolución de problemas, analizarlas y emitir una decisión”?**

De ser esto así, entonces podemos formular varias preguntas:

¿Estas “entidades inteligentes” pueden aprender?

Lo que diferencia a la Inteligencia Artificial de los análisis de datos basados en métodos estándar es que, en lugar de analizar los datos de manera lineal, como fueron programados, aprenden de los datos para responder de manera inteligente a nuevos datos y adaptar en consecuencia sus resultados.

Los algoritmos no siguen una lógica pre-programada sino que a través de los datos pueden aprender y hacer predicciones, puesto que operan construyendo un modelo a partir de los datos de entrenamiento.

En este sentido, podemos hablar de dos tipos de aprendizaje:

- Aprendizaje supervisado: los algoritmos se desarrollan basados en conjuntos de datos etiquetados, es decir, los algoritmos han sido entrenados a través de datos con los valores “correctos”.
- Aprendizaje no supervisado: los algoritmos no se entrenan y encuentran por sí mismos las regularidades en los datos de entrada sin instrucciones (o “entrenamiento”) sobre lo que deben buscar.

De ser cierto, entonces ¿podrían tomar decisiones?

Un aspecto relevante de esta forma de inteligencia es el aprendizaje automático (o autónomo) o denominado también aprendizaje de máquinas (en inglés, *machine learning*) que implica que las máquinas pueden tomar decisiones basadas en funciones de probabilidad, derivadas de experiencias pasadas.

Es un campo de estudio relativo a la capacidad de las máquinas de aprender sin ser explícitamente programadas, puesto que, a partir de datos acumulados, pueden crear algoritmos.

Y en ese sentido, ¿podrían sustituir las decisiones humanas?

Aun cuando los seres humanos en tanto que seres vivos requieren del alimento para la supervivencia y puedan estar influenciados o condicionados por su biología y las circunstancias del contexto del que forman parte o en el que habitan, no están plenamente determinados, siendo capaces de realizar actos impredecibles.

Si bien la labor, el trabajo y la acción se hacen manifiestas y adquieren relevancia en función a los entornos personales, sociales o políticos donde se materializan, es a través de la acción entendida como acción política que el ser humano en tanto único y distinto, es capaz de nuevos inicios y

consecuentemente de actuar en la historia realizando lo inesperado e incluso lo improbable de manera imprevisible e irreversible, lo que todavía (por lo menos hasta ahora) las máquinas no pueden hacer.

Pensar sobre los asuntos humanos, presupone la retirada del mundo real (ahora cada vez más virtual o ficticio), conlleva a la formulación de juicios respecto de tales asuntos, que en modo alguno implica sólo un proceso de razonamiento sino un diálogo interno que aborde las diferentes posturas o aspectos que el tratamiento de esos asuntos puede implicar para los otros seres humanos.

De esta manera, por el ejercicio del juicio se recrea de manera anticipada el encuentro con los otros, pero no desde ángulos opuestos, sino tratando de colocarnos en su posición, en su lugar, en sus circunstancias, en búsqueda de lograr un acuerdo. Las decisiones que se materializan a través del acto y discurso, con el que el ser humano se inserta en el mundo, son el resultado de la facultad de juzgar.

De manera que, a menos que las máquinas a partir de algoritmos, así como pretenden reconocer emociones e intenciones en los humanos, tuvieran la “capacidad para colocarse en el lugar del otro” e incluso para contradecirse a sí mismas, ante la ponderación de la posición de otros seres humanos por sobre las reglas en virtud de las cuales ha sido programada, no pareciera que fuera posible hablar de sustitución de “decisiones humanas”.

Sin embargo, como ya hemos advertido en el Capítulo 1 y en este capítulo, el riesgo presente para la humanidad se encontraría en el control del desarrollo tecnológico y científico de las corporaciones (holdings, carteles) que tienen como finalidad la concentración de recursos y maximización de utilidades, lo que podría dar lugar a una sociedad íntegramente programada desde las corporaciones, que favorezca la intervención arbitraria de ciertos grupos de intereses económicos, en desmedro de otros, afectando las condiciones que posibilitan la capacidad crítica, el discurso y la acción.

Sobre el particular, nos llama a la reflexión, la carta abierta publicada el 22 de marzo de 2023 por Future of Life Institute, titulada: *Pausa en los experimentos gigantes de IA*, firmada por cientos de expertos y empresarios en inteligencia artificial, quienes alertan de los riesgos para la sociedad y la humanidad respecto de la pérdida de control de nuestra civilización.

Los firmantes cuestionan la velocidad de los avances en IA sin que se haya previsto algún tipo de regulación a fin de proteger a la sociedad. Se cuestionan respecto de si es permisible dejar que las máquinas inunden

canales de información con propaganda y falsedades, o respecto a si debemos automatizar todos los trabajos, incluso los satisfactorios, o si debemos desarrollar mentes no humanas que puedan con el paso del tiempo superar a la mente humana en número, inteligencia, obsolescencia y reemplazo.

Al abordar estos temas, coinciden en que esas decisiones no pueden ser delegadas a los líderes tecnológicos no elegidos. Consideran que los sistemas de IA potentes como el Chat GPT-4 sólo deben ser desarrollados cuando se tenga la seguridad de que sus efectos serán positivos y sus riesgos controlables. En tal sentido, plantean la suspensión de los laboratorios dedicados a la IA, a los entrenamientos de sistemas de IA por un período de seis meses.

Esta pausa permitiría desarrollar un conjunto de protocolos de seguridad respecto al diseño y desarrollo de la IA avanzada, a fin de que sean rigurosamente auditados y supervisados por expertos externos independientes. Los protocolos de seguridad que serían aplicables a todos los sistemas de IA deberían garantizar que esas soluciones tecnológicas serían seguras más allá de toda duda razonable. Esto implica un paso atrás respecto de desarrollos bajo modelos de caja negra, normalmente impredecibles.

La declaración inclusive reclama que el semestre de pausa sea público y verificable, y que pueda implicar la intervención de los gobiernos para imponerla, de ser el caso. Consideran que los desarrolladores de IA de deberían trabajar con los responsables políticos a fin de acelerar el desarrollo de sistemas sólidos de gobernanza.

En ese sentido, es fundamental que desde los Estados se reconozca al ser humano el derecho a participar y estar informado respecto a los procesos de desarrollo e implementación de las soluciones tecnológicas, la selección de algoritmos y el tratamiento de los datos personales (datos que dan cuenta de la singularidad de los seres humanos) con los que se elaboran las indicaciones que, programadas permiten a las máquinas la ejecución de actividades y “toma de decisiones” a fin de no poner en riesgo la capacidad humana de actuar. Sobre este aspecto volveremos con mayor detalle en el Capítulo 3.

CAPÍTULO 3

PARTICIPACIÓN HUMANA, LAS TICS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL EJERCICIO DE LA ACCIÓN CONCERTADA– RIESGOS Y POSIBILIDADES

Como ya se ha señalado en el Capítulo 1, el ser humano a través de la fabricación interminable de variedad de cosas constituye el artificio humano, contribuyendo con la reificación del mundo que lo rodea, otorgándole solidez y transformándolo constantemente (Arendt 1996a: 159 - 160).

A su vez, en el Capítulo 2 destacamos que lo característico del “trabajo” es la capacidad creativa del “hacedor”, de manera que la imagen o modelo precede y guía el proceso de fabricación, e incluso continua más allá, sobreviviendo a todos los objetos fabricados (Arendt 1996a: 162). El homo faber es pues dueño de sí en la ejecución de los procesos que realiza, sólo con la imagen del futuro producto es libre de producir y frente al producto concreto es libre de destruir (Arendt 1996a: 164). Es la cualidad de permanencia del modelo, que guía el proceso de fabricación, matizada por la capacidad creativa del hacedor, lo que libera al proceso de la simple repetición y otorga dignidad al trabajo del creador.

Para nosotros, es esta participación inicial reificadora, como actividad creadora la que dignifica y otorga sentido inicial a la existencia humana, al prepararla o disponerla para su irrupción en la vida pública. De modo que, la afectación de esta capacidad creadora inicial, al impactar en la definición del homo faber, puede reducir su proyección en el mundo y anquilosar su participación futura.

En este capítulo abordamos los peligros en la generación de procesos repetitivos que, al ser irreflexivamente ejecutados, podrían conllevar a la automatización del ser humano y su reducción a sólo un insumo en el ciclo de producción de bienes y servicios, evidenciándose con ello la preponderancia del mercado que, como Arendt afirmó, ha transformado las comunidades en sociedad de trabajadores y empleados, reduciéndolos a la ejecución de actividades económicas, pero que además, al ser liberadas de la “fatiga y molestia” por obra del progreso científico y el desarrollo técnico, resultará en una sociedad de trabajadores sin trabajo, es decir, sin la única actividad que les queda y ello no podría ser peor. (Arendt 1996a: 17).

Como hemos indicado, es a partir del “trabajo” que el hombre se reconoce como hacedor y agente de transformación, por el impacto de las cosas que fabrica, construye, produce o de las obras que crea (la rueda, un camino, una escuela, una pintura, una pieza musical, la máquina a vapor, una nueva vacuna, un programa informático) contribuyendo a partir de ellas a conformar el mundo que lo alberga.

Consideramos que la afectación progresiva de la intervención humana en el proceso de reificación, que por el uso de las nuevas tecnologías estaría presente incluso en las actividades cotidianas, podría terminar conformando un mundo

ajeno para aquellos que no fueran científicos, ingenieros o programadores de softwares, impactaría en la pérdida de autonomía respecto a la manera de participar, conocer y decidir, así como la consiguiente desmotivación, dependencia y cosificación, contribuyendo al aislamiento de los seres humanos, reduciéndolos sólo al rol de consumidor y no en cuanto ciudadano/a.

En tal sentido, sostenemos que el riesgo para nuestra condición humana se encontraría en que la reificación y los procesos que esta implica o pudieran implicar, dependan cada vez menos de la decisión e intervención de su hacedor o productor y cada vez más de “entidades inteligentes”.

Nos cuestionamos respecto a si el hombre o mujer de nuestro tiempo, en términos de *La condición humana*, seguiría siendo el “hacedor” el “fabricante” o ahora estaríamos frente a un ser distinto. Nos preguntamos si podría afirmarse que las entidades inteligentes también son “hacedores”, pero siendo que éstas son programadas a través de algoritmos diseñados por un grupo de “especialistas”, ¿no estaremos siendo finalmente reducidos en nuestra autonomía por ciertos grupos humanos?

Asimismo, teniendo en consideración que a través del discurso y la acción revelamos “quiénes somos” ante otros en el espacio de pública aparición, alertamos respecto al uso de Twitter, Facebook, Instagram, y otras redes sociales, como entornos independientes que puedan constituir auténticos espacios públicos de deliberación. Es necesario estar expectantes respecto de los sesgos en los contenidos de información y de las diversas formas de control y manipulación de la información a través de los nuevos desarrollos tecnológicos, Inteligencia Artificial, el Machine Learning y el Big Data, en especial por grupos de poder económico y político, pues su instrumentalización podría configurar nuevas formas de prácticas totalitarias.

La revisión de las condiciones actuales para la intervención humana, a través de la reificación, del discurso y la acción, pasa por el reconocimiento de las características del mundo compartido, cada vez más virtualizado, así como la influencia de las “entidades inteligentes”. En tal sentido, es fundamental que se reconozca a los seres humanos el derecho a estar informados, conocer y participar en la determinación de los “asuntos”, “oportunidades” o “límites” para la gestión las éstas, toda vez que son temas que nos involucran a todos y todas, tanto a las generaciones presentes, así como a las generaciones futuras y no privilegio de algunos pocos.

3.1 Automatización por actividad humana y por intervención de máquinas

Antes de iniciar nuestro planteamiento, es preciso tener claridad del significado de los términos “automatización” y “automatizar”.

El Diccionario panhispánico de dudas define el término automatización como: “Acción y efecto de automatizar o hacer automático algo”⁶⁶.

Y el Diccionario de la lengua española, en su edición del tricentenario, actualizada al 2020, define automatizar: “1. tr. Convertir ciertos movimientos en movimientos automáticos o indeliberados. 2. tr. Aplicar la automática a un proceso o a un dispositivo”⁶⁷.

Desde nuestra perspectiva, la preocupación de Arendt respecto a la “automatización”, hoy más vigente que nunca, no se limita a considerar que con la aparición de las “máquinas” se sustituya la participación del ser humano, sino que es mucho más dramática y urgente, puesto que la analiza en cuanto a su significado en sí mismo.

Arendt cuestiona a la automatización o según la traducción “automación”⁶⁸, en cuanto expresión de una actividad humana repetitiva, privada de discernimiento y contradicción⁶⁹:

Llamamos automáticos a todos los movimientos que se mueven por sí mismos y, por lo tanto, al margen del alcance de la deseada y determinada interferencia. En la producción introducida por la automación, la distinción entre operación y producto, lo mismo que la procedencia del producto sobre la operación (que sólo es el medio para producir el-fin), carecen de sentido y se han hecho anticuadas (Arendt 1996a: 169).

Y adicionalmente, no solo critica su instauración y con ella la pérdida de lo propiamente humano, el discurso y el debate, en suma, del juicio crítico, sino que, por su implementación a través de las máquinas, se prive incluso al ser humano de la disposición natural a participar a nivel de creación inicial:

La discusión del problema global de la tecnología, es decir, de **la transformación de la vida y del mundo mediante la introducción de la máquina, se ha descarriado extrañamente al concentrarse de modo exclusivo en el servicio o no servicio que las máquinas prestan al hombre**. Se da por supuesto que todo útil e instrumento se diseña fundamentalmente para hacer más fácil la vida humana y menos penosa la labor del hombre. Su instrumentalidad se entiende de modo exclusivo con este sentido antropocéntrico. Pero **la instrumentalidad de útiles e instrumentos está mucho más estrechamente relacionada con el objeto de que se planea producir, y su puro «valor humano» queda restringido al uso que hace de ellos el animal laborans**. Dicho con otras

⁶⁶ Para mayor referencia consultar <https://www.rae.es/dpd/automatizaci%C3%B3n>
Consulta realizada el 22 de mayo de 2021.

⁶⁷ Para mayor detalle, consultar <https://dle.rae.es/automatizar>
Consulta realizada el 22 de mayo de 2021.

⁶⁸ Que, según el Diccionario panhispánico de dudas, no debe usarse el término automación; puesto que, sería un calco del inglés automation.
<https://www.rae.es/dpd/automatizaci%C3%B3n>
22 de mayo de 2021.

⁶⁹ Es preciso señalar que en tiempos de Arendt no había tal cosa como IA. Murió en 1975.

palabras, el homo faber, fabricante de utensilios, inventó los útiles e instrumentos para erigir un mundo, y no -al menos, de manera fundamental- para ayudar al proceso de la vida humana (Arendt 1996a: 169 - 170) [el resaltado es nuestro].

La intervención humana en el proceso de fabricación, de elaboración de instrumentos, herramientas, creaciones artísticas, etc., contribuye a la conformación del mundo y le brinda un marco de objetividad. Las cosas fabricadas pueden perdurar en el tiempo y espacio, permitiendo no solo su uso utilitario, sino el reconocimiento o valoración de lo creado, puesto que son evidencias de que el ser humano se muestra o expresa a través de ellas.

Arendt aborda la importancia del “trabajo” respecto a la capacidad creadora y reconoce la confianza que otorga al fabricante, puesto que siempre es posible un nuevo proceso creativo, de manera que lo erigido puede destruirse y volver a erigirse nuevamente.

La cuestión, por consiguiente, **no es tanto saber si somos dueños o esclavos de nuestras máquinas, sino si éstas** aún sirven al mundo y a sus cosas, o si, por el contrario, dichas máquinas y el movimiento automático de sus procesos **han comenzado a dominar e incluso a destruir el mundo y las cosas**. (Arendt 1996a: 169-170). [El resaltado es nuestro].

En ese sentido, el mayor riesgo radicaría en el crecimiento desmesurado de un mercado tecnológico que conllevara a una instrumentalización sin límites, dando lugar a una sociedad de masas, ahora de seres que sólo se comportan bajo los estándares establecidos por el mercado⁷⁰, incapaces de contradecir el sistema, de una acción espontánea o de un logro sobresaliente, de forma que el comportarse sustituirá al ejercicio de la acción en el sentido de acción política y de participación deliberativa.

En relación con el tema que nos ocupa, podemos afirmar que los riesgos que enfrentaría la capacidad creadora de cambio y transformación se expresarían en:

- **Implementación de la IA en sustitución de la capacidad decisoria humana** (discurso, debate y acción), aunque esto último es discutible, puesto que siempre hay un primer momento de intervención humana, que se expresa a nivel de la programación (nos referimos a la intervención de los científicos y programadores y a los criterios que se determinan para las reglas con las que se conforman los algoritmos).

⁷⁰ Es importante tener en claro que cuando Arendt habla de masas en el totalitarismo no se refiere básicamente al mercado, sino a la conducta socialmente esperada, sin relación de unos con otros, pero que en nuestra opinión es aplicable a la sociedad de masas que resulta del crecimiento del mercado, y en especial, del vertiginoso desarrollo tecnológico.

- **Sustitución de las actividades humanas (trabajo)** que, aunque repetitivas, **cumplen una funcionalidad dentro de la estructura organizacional**, al momento de coadyuvar a la toma de una decisión y a partir de las cuales, la capacidad creativa y los talentos humanos logran incidir en la construcción del entorno.

Como puede advertirse, **podríamos estar frente a la pérdida de nuestra condición de humanidad, respecto a la afectación de la participación humana en las actividades cotidianas, tanto de aquellas propias de la supervivencia (en cuanto animal laborans) como de aquellas referidas a la producción de objetos de uso (en cuanto homo faber).**

Sobre el particular, Arendt ya ilustró las etapas del moderno desarrollo tecnológico, cuando afirma que los aparatos que manejamos se comienzan a parecer a “caparazones pertenecientes al cuerpo humano como el caparazón pertenece al cuerpo de la tortuga” (Arendt 1996a: 171) y enfatiza, citando a Werner Heisenberg⁷¹, que el avance de los procesos de automatización y mecanización de la condición humana del laborante han asumido una identificación con un mundo formado por máquinas:

Considerada desde este ventajoso punto de vista, **la tecnología ya no se presenta «como el producto** de un consciente esfuerzo humano para aumentar el poder material, **sino como desarrollo biológico de la humanidad** en la que las estructuras innatas del organismo humano están trasplantadas en medida siempre creciente al medio ambiente del hombre»¹⁸ (Arendt 1996a: 171) [el resaltado es nuestro].

De esta manera, se advierte la instrumentalización del mundo, de la tierra y de los seres humanos, en esta suerte de devaluación de todo lo existente, de falta de significado, puesto que todo se transformaría en medio para un fin que termina siendo efímero y que se constituiría en un nuevo medio. Así los procesos naturales que han servido de inspiración parecen: “caparazones pertenecientes al cuerpo humano como el caparazón pertenece a la tortuga” (Arendt 1996a: 171).

Este fenómeno se hace más evidente en las sociedades dominadas por la necesidad⁷², lo que propiciaría la desviación de la motivación central del *homo faber*. De tal manera que la instrumentalidad de la intención del *homo faber*, por la cual el fin justifica la elección de los medios, propia de la época moderna, ha pasado los límites de la actividad productiva impactando en la vida social e individual. Así se explica, el predominio de la visión utilitarista, que se extiende a toda experiencia humana y que se expresa como la valorización de la utilidad,

⁷¹ Arendt cita a Werner Heisenberg, *Das Naturbild der heutigen Physik*, 1955, págs. 14-15.

⁷² Arendt entiende por sociedades motivadas por la necesidad, a aquellas que se rigen por el consumo y la escasez.

comodidad y la necesidad de adquisición de los bienes que permitan el disfrute, goce o placer.

Existe pues, un llamado de atención a la generalización de la instrumentalización que se transformaría en el centro de lo existente, lo que contribuiría a la hegemonía de la visión de mercado, desde la cual todo se explicaría a través de la oferta y demanda de bienes y servicios y de la atención al “consumidor”⁷³, de manera tal que la participación de los ciudadanos se limitaría a ese rol.

Así, la situación que se presenta, a partir de los avances científicos, se constituye en un tema de importancia política y trascendental para la humanidad, que consecuentemente no puede ser decidido solo por profesionales del ámbito de las ciencias y las tecnologías.

Y, sin embargo, **¿acaso desde el mismo enfoque arendtiano, este escenario que se presenta no es a la vez condición de posibilidad para una reinención de las capacidades y talentos humanos?, y en ese sentido, ¿no es acaso “esperanzador”?**

⁷³ En la actualidad la Inteligencia Artificial es un recurso utilizado por diversas marcas prémium del mundo, al punto tal que ha dado lugar a la realización de congresos internacionales como el Luxury Digital Congress 2022 realizado el 3 y 4 de mayo de 2022 en Madrid.

Los temas de actualidad que constituyen el hilo conductor del encuentro de diversas personalidades, están referidos a nuevas experiencias gastronómicas virtuales, una nueva generación de arquitectura y diseño, potenciando destinos, experiencias y el nuevo perfil del consumidor, el lujo artesano y el prestigio de la ‘marca España’, o el futuro de internet y las tecnologías, entre otros.

La aplicación de la IA ha permitido a las diversas marcas predecir las tendencias que vendrán en base a la recopilación de datos.

Al respecto la CEO de la agencia de comunicación digital para marcas de lujo Miss Brand, Marta Carvajal, enumeró tres fases aplicables a la IA: la descriptiva, la predictiva y la prescriptiva. “Son capaces de decir lo que va a venir y se va a comprar. Se aplica a todas las marcas prémium, ya sean de restauración, moda, belleza, motor, banca... **Todos los datos del consumidor están rastreados y la inteligencia artificial los mezcla para predecir las tendencias que vienen**”. [El resaltado es nuestro].

Es más incluso, se diseña ropa para su venta en el metaverso y para los personajes de juegos virtuales. Un comercio paralelo en la realidad virtual. Tal es el caso del popular Fortnite en el que pueden verse vallas publicitarias con colecciones de Balenciaga, casa de lujo francesa que colabora con Epic Games. Por su parte Louis Vuitton ha hecho prendas virtuales para el videojuego League of Legends, que pueden adquirirse utilizando dinero real, mientras que Burberry lanzó en 2019 B Bounce, su primer videojuego, en el que los jugadores han de llevar a un ciervo que luce diferentes chaquetas de la firma.

Para mayor detalle ver:

ARANA, Ixone

2002 “Inteligencia artificial y lujo, una relación cada vez más estrecha”. El País. Madrid, 5 de mayo de 2022. Consulta: 15 de mayo de 2022.

https://elpais.com/diario/2002/07/25/internacional/1027548004_850215.html

Dado que el ser humano no es un ser completamente condicionado, y que siempre es capaz de nuevos inicios, en ejercicio de su libertad le es posible repensar su posición y participación en el mundo y en la reificación de este. Sobre el particular, Arendt afirmó en *Ensayos de comprensión* que: “la persona humana de algún modo es siempre una mixtura particular de espontaneidad y condicionamiento” (Arendt 2005: 358).

El hombre de estos tiempos debe cumplir nuevas funciones, desarrollar nuevas habilidades y manejar conocimientos a nivel interdisciplinario; de allí, se advierte un giro al nivel de las profesiones y de la participación de estas en el mercado laboral, que ya no pueden ser sostenidas como compartimentos estancos. Esto genera condiciones para el desarrollo del debate y del discurso, a fin de construir estrategias conjuntas para el logro de objetivos institucionales sean estos empresariales, propios del sector privado, o gubernamentales, propios de la esfera pública.

Hoy más que nunca en la historia de la humanidad, la irrupción del hombre a través de la palabra no solo es posible sino urgente; estamos ante la oportunidad de una redefinición de las condiciones de posibilidad de la vida de relación, precisamente por la dinamicidad de los cambios experimentados a nivel científico y su impacto a nivel de la transformación de la vida humana tal y como la conocemos.

Por ello, se requiere del poder de la palabra a través del discurso que se dirige a los demás, así como de la deliberación como proceso reflexivo, de cuestionamiento compartido, de juicio crítico, a partir del cual se materializa como acción concertada.

3.2 La potencialidad creadora (¿o no?) del uso de los datos en la formación de espacios públicos

El inicio asociado a la “acción” proviene de la vida entendida en un sentido que no se agota en lo biológico, sino como la actividad del ser humano con relación a sus semejantes. Actividad que se materializa en el discurso y que muestra su estrecha relación con la natalidad, entendida como la posibilidad esperanzadora, como la promesa de cambios y transformaciones del entorno, de las reificaciones que lo conforman, en suma, de nuevos inicios en la vida de relación de los seres humanos.

Actuar en su sentido más general **significa tomar una iniciativa**, comenzar (como indica la palabra griega *archein*, conducir y finalmente gobernar), poner algo en movimiento (que es el significado original del *agere* latino). Debido a que **son initium los recién llegados y principiantes, por virtud del nacimiento**, los hombres toman la iniciativa, se aprestan a la acción. [Initium] ergo ut esset, creatus est homo, ante quem nullus fuit («**para que hubiera un comienzo, fue creado el hombre**, antes del cual no había nadie»), dice san Agustín en su filosofía política. (Arendt 1996a: 201) [el resaltado es nuestro].

Con la **vida humana surge también la esperanza que se expresa**, tanto en la **promesa** (que implica comprometerse a un resultado presente y futuro) como en el **perdón por los actos cometidos**. Arendt lo definió como la cualidad resolutive del ciclo irreversible de la acción, y es que el perdón es esa reacción que no re-actúa en el sentido de ser una respuesta, “sino que actúa de nuevo y de forma inesperada, no condicionada por el acto que lo provocó y por lo tanto libre de sus consecuencias” (Arendt 1996a: 260).

Para Arendt la “acción” implica revelación, de manera que por su ejercicio el ser humano aparece y se muestra ante los demás, haciendo evidente sus creencias, sus puntos de vista y sus decisiones, aportando a través de su presencia en conjunto con la de otros, la conformación de un espacio público.

De esta manera, “acción” y discurso se fundamentan en un espacio que aún cuando no sea físico, ni tangible, pero que sí puede llegar a serlo, como en el caso de la caída del Muro de Berlín, siempre es un espacio posible, en tanto hay gente hablando y actuando. Es el ámbito que posibilita la historia, en donde se revelan los sujetos a través la acción y el discurso: “...que produce historias llenas de significado de manera tan natural como la fabricación produce objetos de uso” (Arendt 1996a: 256).

En ese sentido, es importante advertir que en el espacio actual común y compartido, intervienen las TICs⁷⁴ a la par que los sistemas y entidades inteligentes, resultantes de la cuarta revolución industrial, que se integran en las organizaciones, con las personas y en la vida de relación de estas en sus diversas facetas y expresiones.

De esa manera, la tecnología, sus procesos de producción y sus nuevos desarrollos tecnológicos coexisten con las necesidades básicas humanas, con las demandas sociales, con los requerimientos de prestación de servicios públicos, con las campañas políticas, con las expresiones artísticas, con la defensa de la fe, entre otras manifestaciones humanas, lo que conlleva a formularnos las siguientes preguntas: **¿el avance de las TICs y el advenimiento de la Revolución 4.0 ha permitido un mayor acceso a la información y posibilitado el conocimiento?, ¿podemos hablar de nuevas maneras de relacionarnos para participar en asuntos que involucran a todos y todas? Y en tal sentido, ¿podríamos afirmar que hoy se ejercitan mejor nuestras libertades cívicas?**

Sin duda, en la actualidad las maneras de participar se han dinamizado a través del uso de las TICs y por el acceso a las redes sociales gracias al Internet. Hoy

⁷⁴ Tecnologías de la Información y Comunicaciones – TICs constituyen como ya se ha señalado en los capítulos precedentes, el conjunto de herramientas, recursos y soluciones tecnológicas que permiten ordenar y procesar la información y las comunicaciones de las personas, empresas, administración pública, organizaciones de la sociedad civil, etc. bajo condiciones de eficiencia y la agilidad.

se puede apreciar la participación de ciudadanos conectados desde distintas partes del mundo y coordinando acciones paralelas en defensa de principios democráticos, como el “acceso a la educación”, el “acceso a la salud” y la defensa a la “libertad de expresión”, entre otros.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones en su *Informe sobre medición de la sociedad de información* del año 2018, precisaba que más de la mitad de la población mundial utilizaba Internet y en su documento *Measuring digital development facts and figures 2020*, afirmaba que, a nivel mundial para finales del año 2020, casi el 85 por ciento de la población mundial se encuentra cubierta por una red 4G⁷⁵.

En ese sentido, sostiene que el atributo de las redes además de facilitar la comunicación ha permitido no solo acceso a información, sino que ha contribuido con la democratización del acceso al conocimiento, y también en la conformación de nuevos espacios de participación que, a su vez han implicado la transformación de la vida de relación de los ciudadanos del mundo. Lo que ha significado una revolución tecnológica que se caracteriza por ser o intentar ser transversal a los diversos sectores sociales.

Hoy podemos conocer en tiempo real, de las manifestaciones y protestas que se suceden en diversas partes del mundo e incluso articular en paralelo y participar, desde donde nos encontremos, de las mismas⁷⁶.

⁷⁵ Para mayor nivel de detalle, consultar

<https://www.itu.int/en/ITUUD/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2020.pdf>

La publicación incide en que, entre los años 2015 y 2020, la cobertura de la red 4G se ha duplicado a nivel mundial.

Consulta realizada el 24 de mayo de 2020.

⁷⁶ Ejemplos de casos emblemáticos de movilizaciones en nuestro país, realizadas durante la última década la constituyen:

- a. Caso “La Repartija” durante el año 2013.
- b. Caso “La Ley Pulpín” durante el año 2014.
- c. Caso “#NiUnaMenos” durante el año 2016.
- d. Caso “#Fuera Chávarry” durante el 2018 y 2019.
- e. Caso “Merino no me representa”, sucedidas el 09, 10, 11 de noviembre de 2020 y en las que los jóvenes participantes expresan su protesta contra la vacancia presidencial de Vizcarra y la asunción de Merino, se autodenominan como la “Generación del Bicentenario” y las históricas marchas del 12 de noviembre de 2020 “Marcha Nacional” y del 14 de noviembre de 2020 “II Marcha Nacional” bajo las consignas: «*Merino no me representa*», «*Perú te quiero, por eso te defiendo*», en esta última con la pérdida de las vidas de Jack Brian Pintado Sánchez y de Jordan Inti Sotelo Camargo.
- f. Caso “Fujimori Nunca Más” marcha realizada con fecha 22 de mayo de 2021, organizada por estudiantes, colectivos sociales, gremios laborales, organizaciones feministas, en contra de la candidatura de Keiko Fujimori.

Sin embargo, en la medida que las TICs y el Internet son instrumentos puestos al servicio de la comunicación, a la par que permiten informar noticias fidedignas y contribuir al intercambio de ideas y posiciones, también pueden coadyuvar con la difusión de fake news, shutdowns, con la manipulación y la consiguiente desinformación. Las TICs, el Internet y los sistemas inteligentes pueden ser dirigidos por los grupos de control de medios, intereses económicos o regímenes autoritarios, afectando con ello la capacidad de democratizar las voces de los ciudadanos, a quienes se silencia o tergiversa⁷⁷.

⁷⁷ Mientras el presente trabajo se estaba redactando, nuestro país se encontraba a escasos dos días del 06 de junio de 2021, fecha en la cual se realizaría la segunda vuelta electoral entre dos candidaturas que expresaban la polarización más marcada en nuestro país, que ha enfrentado en muchos casos a amigos, compañeros y familiares.

Sobre el particular, los medios de comunicación han desempeñado un rol fundamental azuzando esa polarización, más que por convicción democrática como mecanismo de perpetuar un sistema económico.

En ese contexto, cito este extracto del artículo, Agonía de “El Comercio” por Daniel Espinosa, que de manera gráfica nos ilustra sobre ciertos modus operandi:

En el caso de las burocracias públicas, un gobierno y sus múltiples agencias tienen cómo "castigar" al periodista o medio que se atreve a objetar sistemáticamente su versión de los hechos -la mentada versión "oficial"-; basta con negarle la información y cerrarle las puertas. Los que colaboran reproduciendo su mensaje sin objeciones, por el contrario, consiguen un fiel colaborador y una fuente de primicias e información privilegiada. **Es así como se fabrica y transmite la exitosa propaganda de guerra** que continuamente permite que potencias occidentales destruyan países pobres en el tercer mundo. Irak, Siria, Afganistán y Libia son algunas de las víctimas de este **periodismo ruin y subordinado**. Las agencias de **inteligencia diseñan el montaje propagandístico y los medios de comunicación masiva lo difunden actuando como sus voceros**. Las facultades de periodismo y comunicaciones les enseñan a sus estudiantes a observar todo este proceso como algo normal o incluso inevitable (Espinosa 2021:19) [el resaltado es nuestro].

En otro artículo, publicado en El Comercio por la periodista Ariana Lira “Deberes olvidados”, la referida periodista precisaba a propósito de nuestra elección polarizada del 2021 que, “hubiera sido de gran ayuda tener un lugar a dónde acudir para conocer un panorama que se acerque – al menos un poco– a la verdad, lejos de los misiles de ‘fake news’ e información imprecisa disparados desde ambas trincheras del tablero político”.

Adicionalmente, precisa que es válido que los medios tomen partido por uno u otro candidato, como sucede en EE. UU., pero que lo correcto es que esa toma de posición sea de público conocimiento; sin embargo, en el reciente proceso electoral peruano, la mayoría de los medios no fueron imparciales, pero tampoco se atrevieron a ser transparentes.

Lira afirma: “Según una encuesta de Ipsos, en el 2018, 48% de personas dijo no confiar en los canales de televisión y 49% señaló desconfiar de la prensa escrita. La performance de los medios en esta accidentada elección, qué duda cabe, habrá agudizado su ya profunda falta de credibilidad. Pero **el público no está libre de responsabilidad**. Si los lectores, televidentes y oyentes quieren medios transparentes y hechos verdaderos, **deben reconocer la verdad allí donde no sea de su agrado y evitar caer en el “hostile media effect”**. Este fenómeno explica cómo aquellas personas que tienen posturas políticas marcadas suelen percibir las noticias que no confirman sus creencias como parcializadas hacia el otro bando. Tildar medios de ‘rojos’, ‘fachos’, ‘proterrucos’ o ‘naranjas’ por el mero hecho de publicar información que perjudica nuestra opción política implica ser parte del problema” [el resaltado es nuestro].

Es necesario tener cautela respecto al poder transformador de las redes sociales y atender el contexto en el que se encuentran inscritas. Las problemáticas sociales, políticas y económicas son muy complejas como para asumir que Twitter, Facebook, Instagram y demás espacios, son entornos independientes que puedan constituir espacios públicos de deliberación, lo que no niega que puedan ser espacios de difusión y convocatoria. Adicionalmente, las redes sociales son entornos capaces de mostrarnos las desigualdades existentes, de exacerbar las mismas y de presentar discursos diversos, antagónicos e incluso mensajes de odio.

En ese sentido, las tecnologías en tanto instrumento pueden ser también utilizadas por los grupos de poder político y/o económico, para la censura, el bloqueo, el control e incluso el espionaje, a fin de evitar la interacción de los ciudadanos a través de la red⁷⁸, e incluso para argumentar en defensa del racismo, clasismo, discriminación y exclusión social.

Al respecto, en el Informe 2018 *Libertad en la Red* de Freedom House se afirmaba el incremento del **autoritarismo digital**, sustentado en un estudio realizado en 65 países, que cubría a un 87% de usuarios de internet en el mundo. Asimismo, en el referido informe se precisaba que:

La desinformación y la propaganda difundida online ha envenenado la esfera pública. La colección desenfundada de datos personales ha roto las nociones tradicionales de privacidad. Y una cohorte de países se está moviendo hacia el **autoritarismo digital** al abrazar el **modelo chino de censura extensa y sistemas de vigilancia automatizados**. Como resultado de estas tendencias, la libertad global de Internet disminuyó por octavo año consecutivo en 2018⁷⁹ (Shahbaz 2018: 1) [el resaltado es nuestro].

Desde nuestra perspectiva, sin duda es evidente la importancia de contar con una ciudadanía no solo informada, sino formada en un espíritu crítico, capaz de escuchar y reconocer posiciones contrarias y con la disposición a opinar y aportar y debatir las propias.

Para mayor detalle consultar <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/deberes-olvidados-por-ariana-lira-fake-news-periodismo-elecciones-2021-noticia/>

78 Sobre el particular, en el artículo publicado denominado “Informe: la libertad mundial en Internet disminuye a la sombra de una pandemia.

Los gobiernos aprovechan la oportunidad para limitar el habla en línea e implementar nuevas herramientas de vigilancia”, se plantea como los gobiernos en todo el mundo han utilizado la pandemia de COVID-19 cómo mecanismo de expandir la vigilancia en línea y la recopilación de datos, censurar el discurso crítico y construir nuevos sistemas tecnológicos de control social.

Para mayor detalle consultar <https://freedomhouse.org/es/article/informe-la-libertad-mundial-en-internet-disminuye-la-sombra-de-una-pandemia>

79 “Disinformation and propaganda disseminated online have poisoned the public sphere. The unbridled collection of personal data has broken down traditional notions of privacy. And a cohort of countries is moving toward digital authoritarianism by embracing the Chinese model of

En nuestra opinión, la reducción progresiva de la intervención humana incluso en actividades propias de la supervivencia (en cuanto animal laborans), como en aquellas referidas a la producción de variadas cosas (artificio humano), como resultado del crecimiento desmesurado del mercado, impactaría en la imagen actual del ser humano respecto de su propia naturaleza y condición en este mundo compartido, en el cual se encontraría cada vez más aislado respecto de otros seres humanos pese a contar con las TICs, los sistemas inteligentes y los entornos virtuales.

De tal manera, la sola implementación de las TICs y los sistemas inteligentes no necesariamente contribuirían a generar las condiciones para el discurso y la acción, así como tampoco, los entornos virtuales constituirían por sí mismos, espacios para la deliberación y la participación ciudadana, puesto que ambos son susceptibles de ser instrumentalizados o controlados por grupos de poder (político, económico, científico, tecnológico).

En este mundo de la vida “trastornado” la verdad es creada, montada, armada y dirigida a un objetivo particular (que puede ser el control social o la expansión de un determinado mercado de productos o servicios), constituyendo la expresión de la falsedad. No se distingue la ficción de la realidad, la virtualidad va encarnando un nuevo orden en la vida de relación de las personas, conformando una nueva realidad que conlleva al desborde de todas las pasiones y con ello la transgresión sin medida, que apunta a la autosatisfacción (Krebs 2020: 133). Así, el medio es el mensaje, la verdad no importa sino lo que se transmite a través de blogs, páginas web, redes sociales que remodela la manera de pensar y creer. La verdad, la precisión, la prueba son irrelevantes frente a la "tendencia" de la noticia y su fuerza manipuladora. (Frankel y Krebs 2022: 24).

Nosotros, retomando a Krebs, consideramos que este ser humano de la posverdad está representado por el “hombre emprendedor” quien utiliza la mentira en su relación con el mundo y en la búsqueda del poder (no en sentido arendtiano de acción concertada sino como forma de control y dominación). La mentira le permite justificar sus actos, y brindarles un halo de legitimidad, prefiriendo el poder a la verdad.

Lo expuesto evidenciaría el avasallamiento de la esfera pública, cada vez más debilitada por el crecimiento de la esfera social (que se materializa en el mercado) que, como Arendt afirmó, ha transformado las comunidades en sociedad de trabajadores y empleados, reduciéndolos a la ejecución de actividades económicas.

extensive censorship and automated surveillance systems. As a result of these trends, global internet freedom declined for the eighth consecutive year in 2018” (Shabaz 2018:1).

Para mayor detalle consultar https://freedomhouse.org/sites/default/files/FOTN_2018_Final.pdf

Consulta realizada el 24 de mayo de 2020 a las 18:00 horas.

Actividades que, en los tiempos actuales, se manifiestan a través del copamiento del mercado tecnológico en diversos aspectos de la vida y relaciones humanas, que adquieren público significado en cuanto se las vincula como actividades relacionadas con la supervivencia, como ha sucedido con la instrumentalización de la pandemia.

En esa línea de ideas, cobra sentido la afirmación de Shahbaz respecto a los riesgos de la IA en cuanto a sus posibles usos disfuncionales:

[E]... **despliegue rápido y descontrolado de la inteligencia artificial (IA) y la vigilancia biométrica** para abordar la crisis de salud pública **ha creado nuevos riesgos para los derechos humanos**. Se han introducido aplicaciones para teléfonos inteligentes que permiten el seguimiento de contactos o el monitoreo de cumplimiento de la cuarentena en 54 de los 65 países evaluados en este informe” (Shahbaz 2018: 2) [el resaltado es nuestro].

En tal sentido, se puede afirmar que es técnicamente posible la instrumentalización de las TICs para la construcción de ecosistemas digitales programados para un uso disfuncional y abusivo de los datos personales, que atente contra los derechos humanos, la participación ciudadana y el sostenimiento del Estado de Derecho.

No solo es que muchos Estados no cuentan con marcos normativos relativos a la protección de los datos personales, sino que tampoco comparten información o capacitan a la ciudadanía respecto de los riesgos en la manipulación de su uso o tratamiento y de las acciones a seguir, cuando proviene del propio Estado o del sector privado.

Nótese que ya estamos a un nivel diferente de intervención de lo humano y lo tecnológico, así como de la participación conjunta de ambos, y en ese sentido, proponemos clasificar a los “asistentes” en este mundo compartido, bajo el siguiente detalle:

- a. Humanos privilegiados, aquellas personas que conformarían los grupos de poder con capacidad para decidir sobre los temas, condiciones y criterios de programación inicial de las entidades inteligentes.

Este nivel de intervención implica no solo que tengan conocimientos tecnológicos, sino que cuenten con recursos económicos e influencia en el espacio público. Conformarían este grupo los financistas de desarrollos tecnológicos, los desarrolladores y los representantes de los gobiernos.

- b. Entidades inteligentes, que hace referencia a todas aquellas soluciones tecnológicas que implementan IA. Un aspecto relevante de esta forma de inteligencia es el aprendizaje automático o denominado aprendizaje de máquinas (*machine learning*) que implica que las máquinas pueden tomar

decisiones basadas en funciones de probabilidad, derivadas de experiencias pasadas.

Como hemos señalado, el aprendizaje automático es una rama de la IA cuyo campo de estudio es la capacidad de las máquinas para aprender sin ser explícitamente programadas. Es una forma analítica de resolver problemas a través de la cual los algoritmos aprenden a identificar patrones de comportamiento, los clasifican y los utilizan para realizar predicciones.

El aprendizaje puede ser supervisado, si la máquina recibe un conjunto de datos etiquetados y aprende de ellos para encontrar la función más conveniente para atender el problema que deba resolver.

En cambio, será no supervisado, cuando la máquina tiene la capacidad de buscar patrones en datos no etiquetados, de manera que pueden encontrar patrones o tendencias que el programador no está buscando específicamente. De forma que, cuanta más información le demos, le permitirá realizar mayores y precisas predicciones.

En este punto, es preciso señalar que utilizamos el término “asistentes” en tanto reconocemos su presencia en este mundo compartido; sin embargo, no consideramos que su intervención pueda ser considerada como participación en el espacio público. Participar implica tomar parte, asumir una posición que se expresa a través del discurso y por este medio, persuadir a los que disienten, a fin de lograr consensos en busca de un interés común.

No obstante, lo cierto es que la intervención de las “entidades inteligentes” es importante teniendo en consideración que detentan un gran poder e influencia en el proceso para la toma de decisiones, impactando en la vida de relación de los seres humanos.

En el informe correspondiente al año 2020, *La Libertad en la Red 2020* (Freedom on the Net 2020), publicada en octubre de 2020, se precisaba que, a fin de abordar la crisis de salud pública ante la COVID 19, a nivel mundial se había implementado un despliegue rápido y descontrolado de la inteligencia artificial (IA) y de la vigilancia biométrica.

Michael J. Abramowitz, presidente de Freedom House ha afirmado: "La pandemia está acelerando la dependencia de la sociedad en las tecnologías digitales, en un momento en el que **Internet es cada vez menos libre**" (Freedom House 2020) [el resaltado es nuestro], puesto que como hemos señalado, el acceso a las TICs no siempre es para todos los ciudadanos/as, ni bajo las mismas condiciones.

En tal sentido, Abramowitz alertó respecto a que, sin las garantías para la privacidad y la tutela del estado de derecho, las **tecnologías pueden reutilizarse fácilmente para la represión política, advirtiendo** que se requiere de la acción colectiva **para evitar** el surgimiento de un mundo en el **que los gobiernos puedan sofocar** expresiones democráticas y protestas pacíficas, mediante la **explotación de herramientas de big data y vigilancia biométrica** (Freedom House 2020).

Sin embargo, también es probable que, a partir del uso de las TICs, el acceso a las redes sociales, el acceso a internet y por el desarrollo de soluciones tecnológicas, que apliquen ciencia de datos e IA, se pueda contribuir a la construcción de espacios deliberativos y de formación. Ello, en la medida que se mejore en la prestación efectiva de servicios a los ciudadanos, la transparencia y fiscalización ciudadanas respecto de la ejecución del gasto público, se implemente la trazabilidad de los procesos de la administración pública a través del desarrollo de sistemas de gestión, se permita conocer de los sistemas tecnológicos los diversos tratamientos de datos personales que se realizan, su finalidad, alcance y se garantice el derecho de los ciudadanos a oponerse a su ejecución.

Adicionalmente, las TICs pueden contribuir en la optimización de procesos productivos que incidan en la mejora de la calidad de los productos, favoreciendo la reducción de los costos y el incremento de la rentabilidad de las empresas, permitiendo como resultados la mejora de las condiciones laborales y la calidad de vida de las personas.

En consecuencia, lo que genera desconfianza y preocupación es la potencial afectación al proceso de participación humana en el mundo compartido, y que consiguientemente, este mundo pueda terminar siendo mucho más ajeno para ciertos grupos sociales. De manera tal, que se confiera no solo mayor poder de intervención a los científicos y a los especialistas en tecnologías y programación -así como a los grupos que los financian- sino que, por su intervención, se limite el ejercicio de la “acción” de los seres humanos.

Por la presencia de las máquinas se pueden automatizar diversos procesos que impactan en la labor, el trabajo e incluso en la acción. En este último caso, a través de las “entidades inteligentes” que inclusive pueden intervenir en la toma de decisiones o en sustitución de ciertas decisiones del ser humano, al aplicar IA - Machine Learning, y brindar soluciones fundamentadas en base a la experiencia “aprendida”⁸⁰.

⁸⁰ Al respecto podemos señalar el caso de la Unidad Intercentros de Anatomía Patológica de la provincia de Granada y su apuesta por la digitalización y la patología computacional al integrar en su flujo de trabajo digital el primer algoritmo para diagnosticar el *Helicobacter pylori*. Esta validación e integración del algoritmo dentro del flujo de trabajo permite analizar las muestras de biopsias con el fin de detectar la presencia de la bacteria *Helicobacter pylori*, que constituye causa frecuente de úlceras pépticas y un importante factor de riesgo del cáncer de estómago.

No obstante, **al inicio de todo el proceso se encuentra siempre el ser humano**. De manera que, las decisiones iniciales como, por ejemplo, los datos a tratar, las formas de tratamiento, la oportunidad de su tratamiento, las combinaciones posibles, la determinación de los roles y atributos de quienes participan e incluso, los límites respecto a la intervención de las entidades inteligentes, a través de los algoritmos de programación, provienen de un ser humano o de un grupo de seres humanos.

Y dado que siempre se trata del ser humano, **¿no constituirían las “entidades inteligentes” un instrumento que permite potenciar o deberían potenciar la toma de decisiones humanas?**

Como hemos señalado, si bien el uso del Internet podría contribuir a democratizar el acceso a la información, así como la intervención de “entidades inteligentes” podría contribuir a la conformación de espacios virtuales de interacción y a la posibilitar el ejercicio deliberativo, consideramos que **también es posible que la tecnología y sus aplicaciones puedan ser empleadas como un instrumento que contribuya a la manipulación** y al sesgo en los contenidos de la información que se difunde, contribuyendo con una realidad de apariencias, a partir de la cual se pretenda el control social, al convencernos que nuestras decisiones son autónomamente tomadas.

Podría argumentarse respecto a las “determinaciones iniciales”, en virtud de las cuales se establecen los algoritmos, que son eminentemente humanas, y que en todo caso las decisiones resultantes, aunque puedan ser tomadas a partir de IA, Machine Learning, conforman el insumo para la ejecución final que pasa por un acto humano. O bien podría argumentarse que, si bien la “determinación inicial” es humana, la resultante del proceso deriva de un “acto máquina” que condiciona la respuesta humana entre las posibles alternativas que brinda, para el caso en el que más de una respuesta sea posible. Incluso, podría argumentarse que, en aquellos casos en los que se genera un único resultado, solo se ejecuta el cumplimiento de la “decisión” tomada por la máquina, que resulta siempre de una primera determinación humana.

Lo discutible no se encontraría en la capacidad de las entidades inteligentes para decidir o contribuir en la toma de decisiones, puesto que en el inicio del proceso se advierte la participación humana a través de los especialistas en programación y desarrollo de soluciones tecnológicas. El tema de fondo es que la deliberación respecto a la determinación de los “asuntos”, “temáticas” o “problemáticas” sobre los cuales se intervendría con desarrollos tecnológicos y

Para un mayor nivel de detalle, revisar

<https://www.europapress.es/comunicados/salud-0910/noticia-comunicadoexpertos-integran-flujo-trabajo-digital-primer-algoritmo-diagnosticar-helicobacter-pylori-20220427100200.html>

que los límites al mismo no debieran ser sólo asunto de un grupo de personas, sean estos científicos, ingenieros, programadores, financistas, accionistas de corporaciones de la industria tecnológica, de medios de comunicación, etc., puesto que son decisiones que nos afectan como humanidad.

De lo que se trata, entonces, es de establecer relaciones de participación y no de subordinación, que permitan la acción concertada respecto a temas que involucren a todos y todas en cuanto seres humanos, teniendo como premisa el reconocimiento de nuestras diferencias y la búsqueda del interés común.

La pregunta que surge entonces es: **¿todos realmente podemos participar en esta toma inicial de decisión?, ¿estamos todos enterados de lo que implica y sus consecuencias?**

Precisamente a fin de atender a la construcción de sociedades y niveles de ciudadanía acordes con los nuevos tiempos, es fundamental brindar las herramientas que permitan a los ciudadanos/as de hoy, desarrollar la capacidad de entender la información que se les suministra. No se trata de un acto de fe, sino de conocer para poder decidir de manera responsable y en ese sentido contribuir a la formación de la ciudadanía y a la conformación de espacios deliberativos, responsabilidad de los Estado, la sociedad civil, la academia y las organizaciones políticas.

Respecto a la importancia de estar capacitados/as para poder intervenir en el espacio público actual, comentamos a continuación un artículo publicado en El País⁸¹ denominado “Cómo fomentar el pensamiento crítico de los adolescentes a través de la ciencia de datos”.

En el artículo, se presentan los puntos de vista y enfoques de diversos expertos en educación, quienes destacan los potenciales beneficios de integrar conceptos propios de la “ciencia de datos” a nivel de la educación secundaria y el bachillerato. Se explica que, a fin de fomentar el uso de herramientas como las hojas Excel, estas podían ser aplicadas en silogismos lógicos, de manera que se prepara a los estudiantes en el ejercicio deliberativo y toma de decisiones, sobre la base de ejercitar el pensamiento a través de la formulación de proposiciones que, se materializa en la regla con la que instruye el Excel, a fin de que brinde la respuesta requerida.

En esa misma línea, Harvard Business Review considera respecto de la ciencia de datos⁸², que atendiendo no solo a su creciente demanda profesional sino al

⁸¹ https://retina.elpais.com/retina/2019/11/21/tendencias/1574346819_290556.html

Consulta realizada el 21 de noviembre de 2019 a las 18:34 horas

⁸² Es considerada por la revista *Harvard Business Review* como la profesión más atractiva del siglo XXI, responde a un cambio importante en nuestra organización como sociedad. Sin

uso intensivo que se hace de ella, por su trascendencia, debería formar parte de la currícula educativa obligatoria.

El autor del artículo, Javier Cortes se pregunta: “¿Qué pasaría si pudiéramos el análisis de datos en el centro de la enseñanza matemática en el instituto? ¿Cuáles son los beneficios de integrar conceptos propios de este campo en la educación secundaria y el bachillerato?”. Y se responde que se generaría en los educandos una competencia transversal, capaz de desplegarse y ser aplicada a diversos campos del conocimiento, contribuyendo en la formación de ciudadanos con espíritu crítico y, dotándolos de instrumentos para sustentar el contenido de sus propuestas⁸³.

Como puede advertirse, hay un conjunto de opiniones de especialistas en ciencias, ingeniería, tecnología y educación, entre otros más, que consideran la importancia de incorporar el “análisis de datos”⁸⁴ como parte de las disciplinas

embargo, un campo que se antoja tan trascendente apenas ha alcanzado la educación obligatoria.

Cortes (autor del artículo) propone un colegio en el cual los alumnos entre 15 a 16 años puedan acceder a esta tecnología y se les enseñe a utilizar datos, manejar hojas de cálculo y diferenciar correlación de causalidad, a fin de comprender los argumentos basados en esos datos. Lo que contribuiría a desarrollar su razonamiento lógico y fomentar su pensamiento crítico.

De esta manera, aplicando análisis de datos mediante el rastreo de datos a problemas de la vida real como el cambio climático, los jóvenes serían capaces de examinar su alcance, sus potenciales riesgos reales y sus amenazas, ampliando la visión sobre un tema complejo, contribuyendo con ello a contar con elementos de juicio para una decisión informada. En ese sentido, Cortes afirma: “La ciencia de los datos puede ayudar a formar a ciudadanos capaces de leer las noticias sin dejarse engañar por gráficos y datos maliciosos” (Cortes 2019).

“En esta época de fake news, llevar la ciencia de los datos al aula ayudaría a formar a ciudadanos capaces de leer las noticias sin dejarse engañar por gráficos y datos maliciosos” (Cortes 2019).

⁸³ En el mismo artículo, Cortes presenta la opinión de diversos expertos:

Antolín García, responsable de la academia de programación Conmasfuturo afirma: “Al resolver problemas prácticos concretos que propone la ciencia de los datos, las matemáticas dejan de ser abstracciones y se entienden de verdad”.

En esa misma línea, Teresa Sancho, directora del grado en Ciencia de Datos de la Universitat Oberta de Catalunya afirma: “No es necesario crear una asignatura para ello; basta con introducir la perspectiva propia de la ciencia de datos en las distintas asignaturas que existen”. (Cortes 2019). Además, advierte que en el marco de la ciencia de datos hay competencias que no pueden perderse de vista como la creatividad, el trabajo en equipo y las habilidades comunicativas (aquellas propias del discurso, la empatía y el reconocimiento del otro).

Mientras que, Vanessa Pittard, directora ejecutiva adjunta de Mathematics in Education and Industry (MEI), señala que para mejorar la educación se requeriría del “... compromiso del gobierno o de organizaciones relevantes para **financiar el desarrollo profesional de los docentes**” (Cortes 2019) [el resaltado es nuestro].

⁸⁴ Sobre el particular, en el artículo de Cortes se precisa además, que durante el 2018, cerca de 30 escuelas secundarias en California ya habían comenzado a ofrecer clases de ciencias de

académicas en los currículos de estudio, de manera tal que se contribuya con la formación de personas informadas respecto a los procesos y desarrollos en el tratamiento de datos y sus implicancias en la vida humana.

3.3 ¿Totalitarismos o dictaduras a través de las máquinas?

En *Los orígenes del totalitarismo*, Arendt advierte que la manera bajo la cual la civilización occidental ha dominado a la naturaleza lleva en sí misma el germen de la barbarie, con el riesgo latente de la deshumanización.

La Naturaleza ha sido dominada y ya no hay bárbaros que amenacen con destruir lo que no pueden comprender, como los mongoles amenazaron a Europa durante siglos. **Incluso la aparición de Gobiernos totalitarios es un fenómeno interior, no exterior, a nuestra civilización. El peligro estriba en que una civilización global e interrelacionada universalmente pueda producir bárbaros en su propio medio**, obligando a millones de personas a llegar a condiciones que, a pesar de todas las apariencias, son las condiciones de los salvajes. (Arendt 2005:382.). [El resaltado es nuestro].

El totalitarismo es un fenómeno político, abordado en profundidad y detalle por Arendt. Para la autora, éste revela la crisis de nuestras maneras de conocer y de existir como seres con voluntad y decisión, afectando el sentido común y las reglas del juicio: “Los fenómenos totalitarios, ya no pueden entenderse en términos del sentido común y que desafían todas las reglas del juicio “normal”, es decir, básicamente utilitaristas, son sólo los ejemplos más espectaculares del colapso de nuestra sabiduría común heredada” (Arendt 2005: 381).

El término “totalitarismo” establece una conexión entre sociedad del terror totalitario (abordado en *Los orígenes del totalitarismo*) y sociedad de laborantes como sociedad de masas para el trabajo (que se desarrolla en *La condición humana*).

Arendt utiliza el término totalitarismo para referirse puntualmente a los regímenes del nazismo y el estalinismo como sus únicas versiones⁸⁵. Sin embargo, hay intentos en un sentido extensivo para denotar a las sociedades antidemocráticas, en las que no se reconoce derechos fundamentales a los ciudadanos, se suprimen las libertades y se revoca el gobierno constitucional y la institucionalidad democrática en un grupo pequeño, personificado generalmente por un único líder, que extrapolado al escenario Latinoamericano podría estar representado en la figura del “dictador”.

datos para estudiantes de tercer y cuarto año, como una alternativa a la asignatura de Álgebra y que, en el Reino Unido se llevan a cabo distintos proyectos que buscan enriquecer el plan de estudios obligatorio de computación a través de ciencia de datos, y en Canadá se ha adoptado la estadística y el análisis de datos en su sistema educativo.

⁸⁵ Es preciso tener en consideración que ella vive entre 1906 y 1975.

Maria José López Merino⁸⁶ sostiene que a partir de los dos trabajos más importantes de Arendt *Los orígenes del totalitarismo* y *La condición humana* se puede: "...repensar las relaciones entre terror y sociedades posttotalitarias de masas, en tanto, **sociedades que han sido fuertemente adiestradas** bajo las herramientas del **terror, para la obediencia y la pasividad de la labor y el consumo**" (López Merino 2017:563) [el resaltado es nuestro].

Si bien Arendt no había conocido de manera directa la situación política de Latinoamérica, si pudo participar de las apreciaciones de McCarthy, quien el 4 de octubre de 1973, a través de una carta le señalaba lo siguiente:

... El artículo de Marcelle Auclair también merece la pena leerse: chismoso y mondain, pero como todo chisme, alude a aspectos muy reveladores (...). Lo que ella dice del bajo nivel social del ejército chileno aclara en realidad la tesis de Thibau: que **[el golpe en Chile] es una empresa de ambiciones totalitarias**. Pero ¿lo es? Ciertamente se dan algunos criterios: sin embargo, desde tu punto de vista [Hannah] ¿no es Chile un país demasiado pequeño para transformarse en un Estado Totalitario? Todo esto es horrible y uno de sus aspectos deprimentes es la impotencia de los liberales y de la gente de izquierda para **hacer algo, aunque sólo sea salvar las vidas en peligro**. (Arendt / Mc Carthy 1999: 406).

López Merino, haciendo un análisis de la dictadura de Pinochet señala que los métodos utilizados en Chile tienen una genealogía que se puede rastrear hasta los totalitarismos de la primera mitad del siglo pasado, de manera que las formas empleadas que se listan a continuación forman parte entre otros elementos, de la estrategia de dominación y control que proviene de los totalitarismos del siglo XX:

- a. Técnicas de tortura.
- b. Fases del proceso de implantación de un sistema de 'control total'.
- c. Uso de estrategias y propaganda masiva.
- d. Centralidad del trabajo de la policía secreta.
- e. Planes de exterminio masivos.
- f. Trabajo de la ideología interna o de un 'frente interno'.
- g. Invención de un 'enemigo objetivo'.

Afirma, que los aprendizajes adquiridos, bajo las técnicas de terror empleadas durante la dictadura de Pinochet, a fin de lograr la obediencia de la población libre de cuestionamientos y críticas, no habrían desaparecido de la cultura chilena.

Por ello, se habría generado las condiciones de un adormecimiento social, por el imperio del terror y la violencia: "... el yugo del terror, [bajo el cual] se prepararon las condiciones de pasividad y despolitización que luego fueron, en términos de

⁸⁶ Maria José López Merino es Doctora en Filosofía, Departamento de Filosofía política, moral y del derecho, Universidad de Valencia, España.

Arendt, convertidas en fuerza de trabajo para el sistema de la labor masificada, bajo el modelo de una “explotación sin beneficio y un trabajo sin producto” (Arendt 1994: 554)” (López: 2017).

Bajo esa premisa, **las prácticas heredadas en las sociedades posttotalitarias**, no solo en el caso de la dictadura chilena sino en el caso de las distintas dictaduras en Latinoamérica (tanto las de corte militar como la de Videla y Bignone en Argentina, Stroessner en Paraguay o incluso las resultantes de procesos inicialmente constitucionales que bajo autogolpe, asumen el poder en pleno, como la de Fujimori), **habrían permitido y facilitado por el terror la obediencia y la pasividad de la labor y el consumo**, lo que habría hecho posible la conformación y el desarrollo completo de las actuales **sociedades neoliberales** en este lado del mundo.

De lo señalado, el “totalitarismo” como concepto evoca al modelo o arquetipo basado en el horror, a partir del cual, se pueden medir los diversos regímenes de violencia de Estado que han sucedido en el mundo. Constituye la experiencia de lo que puede suceder cuando bajo ciertas condiciones sociales e ideológicas, comienza a formularse la idea de que grupos importantes de la población, resultan indeseables, o como lo diría Arendt, “completamente superfluos” (Arendt 1994: 459).

Si bien Arendt reconoce que han existido como regímenes totalitarios el nazismo y el estalinismo, en el epílogo de su obra *Los orígenes del totalitarismo*, titulado “Ideología y Terror”, desliza la idea de que los sistemas totalitarios pudieran no haber acabado del todo con la caída de Hitler y Stalin, en tanto que las condiciones sociales que los hicieron posibles se encuentren y continúen vigentes en las sociedades contemporáneas.

En ese sentido, ¿acaso no podría válidamente argumentarse y discutirse que bajo las “dictaduras en Latinoamérica” vinculadas al “Plan Condor”,⁸⁷ como es el

⁸⁷ El Plan Condor fue un plan ideado en el marco de la Guerra Fría, sustentado en el rechazo a las propuestas comunistas, e implementado por los regímenes militares en América Latina.

Según el Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS) de Argentina, se trataba de: “**un sistema formal de coordinación represiva entre los países del Cono Sur** que funcionó desde mediados de la década del 70 hasta mediados los años 80 **para perseguir y eliminar a militantes políticos, sociales, sindicales y estudiantiles** de nacionalidad argentina, uruguaya, chilena, paraguaya, boliviana y brasileña.

De esta manera, personal de los servicios de seguridad de esos países cruzaron sin obstáculos las diferentes fronteras, cometiendo asesinatos, secuestros y torturas.

Según las investigaciones y denuncias, su accionar no se limitó a las seis naciones mencionadas: se extendió a **Italia y Estados Unidos**.

Precisamente, el papel de EE.UU. ha sido muy controvertido, con diversas organizaciones de derechos humanos señalando que ese país -en especial la CIA- estuvieron en el montaje desde el principio”.

Para mayor detalle:

caso de la dictadura de Pinochet, se han evidenciado prácticas y técnicas de terror propias de regímenes totalitarios, materializadas en la conformación de una policía secreta todopoderosa, con cárceles y centros de detención activos durante todo el período de su mandato, cuya finalidad era reducir o eliminar cualquier expresión de rechazo al régimen, con desaparecidos y torturados desde el primer hasta los últimos días de dictadura?

Para nosotros, las condiciones antes indicadas habrían permitido configurar un escenario social que favoreció la instalación del modelo neoliberal en el país del sur⁸⁸.

En todo caso, si bien puede ser discutible hablar de regímenes totalitarios en América Latina, nos surge la inquietud respecto a si las dictaduras latinoamericanas que coexistieron y articularon entre sí bajo una lógica organizacional represiva, habrían sido expresión de nuevas formas totalitarias

https://www.bbc.com/mundo/america_latina/2016/05/160524_america_latina_plan_operacion_candor_argentina_uruguay_bolivia_brasil_paraquay_icps

Consulta realizada el 30 de mayo de 2021 a las 14:00 horas.

⁸⁸ Al respecto, compartimos una publicación de CNN Chile, correspondiente al 05 de octubre de 2018, con motivo de un aniversario más del Plebiscito de 1988 en Chile y en el que ganó el NO.

Es interesante en la entrevista, como el historiador Gabriel Salazar explica que las jornadas nacionales de protesta que se desarrollaron entre 1983 a 1987 (22 en total) enfrentaban directamente a las Fuerzas Armadas y a la propuesta de orden del grupo en el poder, con lo que se expresaba abiertamente que el miedo, el terror había dejado de ser funcional y en ese contexto, ante el quiebre del modelo neoliberal y la afectación de inversiones, el Gobierno de los EE.UU. apoyaba la salida de Pinochet.

https://www.cnnchile.com/lodijeronencnn/premio-nacional-de-historia-sobre-la-transicion-habia-que-salvar-el-modelo-neoliberal-que-para-ee-uu-era-mas-importante-que-pinochet_20181005/

Consulta realizada el 30 de mayo de 2021.

Asimismo, Jorge Tapia Valdés afirmaba en su artículo “La doctrina de la seguridad nacional y el rol político de las Fuerzas Armadas”:

El Estado, que inicialmente ha justificado el régimen de excepción y el ejercicio drástico de la autoridad como necesidades de la guerra contra la subversión y el terrorismo –que sabemos son generalmente fraguados por el propio gobierno-, se convierte en el único terrorista. Usando la detención arbitraria, la desaparición de personas, el asesinato, los campos de concentración los juicios simulados, la creación de situaciones ficticias, etc., logra anular la disidencia y convencer por el terror. De ese modo logra no sólo identificar y destruir al enemigo actual y disuadir a los enemigos potenciales, sino convencer al ciudadano común de que su seguridad personal es función inevitable y obligada de su incondicionalidad frente al régimen”.

De esa manera evidenciaba la institucionalización del terror como mecanismo de control para las generaciones presentes de ese momento y de disuasión para las generaciones futuras.

dirigidas por intereses económicos y políticos externos, que bajo las particularidades propias de nuestra América Latina (con economías mercantilistas, sociedades clasistas, democracias frágiles y poblaciones excluidas), buscaron el control total de sus poblaciones para lograr la instauración de nuevos modelos económicos.

Desde nuestra perspectiva, el proyecto dictatorial sucedido en Chile,⁸⁹ implicó una transformación radical respecto de los principios ideológicos sobre los que se había levantado la sociedad, la economía y las instituciones chilenas. Hay un Chile antes y uno después de su Constitución de 1980, en la que se consagraban como nuevos principios el orden y el respeto irrestricto a la propiedad privada.

De lo que se trataba era de construir una nueva realidad o manera de comprender la realidad económica y su desarrollo, que conduciría a la creación de una sociedad neoliberal, bajo un nuevo pacto social y una nueva cultura. Sólo que ese nuevo pacto social, esa nueva cultura y sociedad, no eran resultado de un pacto real que reconociera las posiciones distintas, sino la materialización de la imposición del grupo en el poder, sostenido por el terror.

Bajo esa lógica, las dictaduras refundacionales como la chilena de Pinochet o la peruana de Fujimori, que se sustentaban en el terror para garantizar un modelo

⁸⁹ Y salvando las distancias, el proceso dictatorial resultante en el Perú luego del autogolpe del 05 de abril de 1992, que si bien implicó el advenimiento de una nueva constitución de corte eminentemente neoliberal resultado del Congreso Constituyente Democrático – CCD, el mismo que fuera controlado por el presidente Fujimori, también supuso en el plano de los hechos el desmantelamiento del orden constitucional y la captación de las principales instituciones gubernamentales y los poderes del Estado, sostenida con el apoyo de las Fuerzas Armadas.

El régimen fujimorista se mantuvo en el poder por medio de dos reelecciones, la primera en 1995, la segunda en abril del 2000, en las que se impuso la corrupción, el fraude y se practicó el terrorismo de Estado.

Durante este régimen algunos peruanos fueron desposeídos de sus empresas, y muchos despojados de sus derechos sociales y garantías civiles, mientras que paralelamente a través de organismos paramilitares como el “Grupo Colina” se impulsaba la persecución del terrorismo y de la subversión armada, y de todo grupo opuesto al gobierno Fujimorista, para lo cual se recurrió a la intimidación, el secuestro, la tortura y el asesinato de dirigentes sindicales y populares, periodistas.

El grupo Colina fue responsable de la masacre de Barrios Altos, en la que fueron asesinadas 15 personas el 3 de noviembre de 1991; así como, de La Cantuta, el 18 de julio de 1992, donde asesinados nueve estudiantes y un profesor.

Ante la pérdida de legitimidad el régimen fujimorista desplegó la violencia como mecanismo de represión, hasta conformar un Estado terrorista.

La Comisión Nacional de Derechos Humanos caracterizó años más tarde la promulgación de la Ley de Amnistía como “el suceso más indignante en la historia de los derechos humanos en el país en las zonas víctimas de un genocidio que según la Comisión de la Verdad y la Reconciliación causó la muerte de setenta mil personas”.

Tema que no será materia de desarrollo en la presente investigación pero que constituye una deuda pendiente de abordar por la suscrita.

de desarrollo económico y el cumplimiento de metas, **¿no podrían ser consideradas como nuevas manifestaciones o expresiones totalitarias latinoamericanas?**

En esa misma línea de ideas, **¿no sería posible argumentar que, la instrumentalización del uso de las TICs, los nuevos desarrollos o soluciones tecnológicas a través de la aplicación e implementación de la IA, del Machine Learning y del análisis de datos, en cuanto mecanismos de control social, podrían constituir nuevas formas de prácticas totalitarias o lo que podría denominarse como “Totalitarismos a través de las Máquinas” mediante su instrumentalización y uso perverso para lograr el control social?**

Dicho de otra manera, teniendo en consideración las condiciones bajo las cuales intervienen las TICs, tanto en la vida cotidiana de las personas como en los procesos políticos y puntualmente en lo electorales, **¿sería posible que pudieran surgir nuevas formas de totalitarismos a partir de la instrumentalización de la tecnología?**

En todo caso, ¿no sería posible que los líderes políticos o los gobernantes de turno o los dueños o accionistas de los gigantes tecnológicos pudieran imponer una “ideología difusa” mediante el control de las plataformas virtuales, las redes sociales, el contenido de las noticias publicadas o la información o desinformación difundidas, virales y peligrosas?

Acaso ¿no sería posible el adoctrinamiento a partir de las TICs? o, ¿no sería posible el uso del terror, mediante una policía secreta especializada en ciberseguridad, el control de los medios de comunicación y las redes sociales para difundir fake news y desestabilizar la reacción y crítica social?

Adicionalmente, ¿no sería posible la construcción o montaje de una “realidad” en base a creaciones de perfiles falsos de ciudadanos afines al régimen, de propagandas y programas de esparcimiento, como mecanismos de control social y de adoctrinamiento para lograr la identificación con la propuesta del gobierno y anular toda forma contestataria.

Desde nuestra perspectiva, consideramos que es perfectamente posible la instrumentalización de las TICs, de la IA, del Big Data y de los diversos desarrollos tecnológicos que conforman el mundo virtual, como mecanismos para la implementación de nuevas expresiones totalitarias y de control social.

Y es que a través de las TICs se puede interferir, intervenir o sustituir la participación creadora, la capacidad imaginativa, el sentimiento de indignación y la admiración humanas, afectando con ello la vinculación de los seres humanos con el mundo de la vida y con los otros seres humanos que habitan en él y, por

ende, afectando el proceso de construcción de su identidad y el reconocimiento a su dignidad, condición de posibilidad para su aparición a través de la palabra y la acción.

Si bien la existencia frágil de lo humano se evidencia de manera palpable con el nacimiento y la total dependencia inicial de otros seres para poder alimentarse y desarrollarse, esta fragilidad inicial se va nutriendo además de un conjunto de experiencias sensibles, de emociones, así como del aprendizaje de las cosas del mundo y de su posición en ese mundo, donde aparece, se relaciona e imprime su diferencia a través del discurso y la acción.

La acción política es acción libre que requiere del escenario del ser en común o espacio público, como espacio donde los seres se muestran, donde la palabra y la acción definen la capacidad creadora de actuar de manera concertada y plural.

Si bien la acción concertada no es una empresa fácil, puesto que muchas veces participan de ella actores con intereses que pueden ser disímiles, discrepantes e incluso opuestos, también es cierto que de esa oposición deviene su fortaleza. Es a partir de la coexistencia y reconocimiento de las diferencias, que se busca lograr la conciliación de los diversos puntos de vista, sin que ello implique la eliminación o subordinación de las creencias o preferencias de un grupo respecto de otro. De manera que, la búsqueda del “interés común” es el resultado del equilibrio entre posiciones divergentes o antinomias aparentemente irreductibles.

Por el contrario, la violencia en las variadas formas que puede asumir anula las condiciones para la deliberación de ideas, intercambio de opiniones y búsqueda de consensos. Torna superflua toda expresión de humanidad, al relativizar su participación y con ello reducir o eliminar la singularidad y la capacidad de la acción humana.

En tal sentido, Arendt explica respecto a los Estados totalitarios y la dinámica de terror y violencia sobre la que se sustentan, lo siguiente:

El totalitarismo busca no la dominación despótica sobre los hombres, sino un sistema en el que los hombres sean superfluos. El poder total sólo puede ser logrado y salvaguardado en un mundo de reflejos condicionados, de **marionetas sin el más ligero rasgo de espontaneidad.** Precisamente porque los recursos del hombre son tan grandes puede ser completamente dominado sólo cuando se convierte en un espécimen de la especie animal hombre (Arendt 2004:554) [el resaltado es nuestro].

En consecuencia, el quehacer político pierde su humanidad o se torna inhumano, cuando los individuos se limitan a ejecutar o aplicar las disposiciones del “régimen de gobierno”, o de alguna otra fuerza que, por el ejercicio de la violencia asuma la conducción de la vida de relación, mediante la imposición de sus reglas.

Al socavar o silenciar la expresión de la pluralidad humana, se afecta la singularidad y las diferencias que constituyen la condición de la práctica deliberativa y participativa, base de la democracia que, entre todas las demás formas de gobierno y a pesar de sus bemoles, si es bien llevada, permite expresar de manera plena la condición humana.

3.4 La intervención humana en los desarrollos tecnológicos

Conforme a lo señalado en el párrafo precedente, podemos afirmar que la acción humana deja de ser tal, cuando los individuos sólo se comportan siguiendo las pautas establecidas por un determinado grupo de personas que concentran el poder político y económico, sea este el gobierno de turno, las entidades del sistema financiero, o las corporaciones en TICs como Apple, Microsoft, Amazon y Alphabet (Google).

Y es que el auge de la sociedad de masas implica el control de sus miembros, que se sustenta en el conformismo del estado de las cosas, de manera que propicia las maneras de comportarse, bajo ciertas formas preestablecidas, acuerdos o convenciones. Arendt denomina a esta forma de control “normalizar” a sus miembros para hacerlos actuar y excluir la acción espontánea o el logro sobresaliente (1996:51).

Ante esto, Arendt propuso repensar la condición humana a partir de, además de la labor y el trabajo, la acción política, que tiene como premisa integrar el respeto a la singularidad a partir de la pluralidad; puesto que, si bien los seres humanos se diferencian en tanto únicos y distintos, a la vez se les reconoce en su humanidad la capacidad para expresar ideas, formular propuestas y buscar el interés común.

El verdadero poder ciudadano es el resultado de la conjunción de ideas y posiciones, de la palabra como acción conjunta y compartida dentro de un espacio y tiempo determinados.

Como puede advertirse de lo señalado en el Capítulo 2, ejemplificado en los Anexos y en el presente capítulo, los diversos desarrollos en el ámbito de las ciencias y de la tecnología, así como los estudios e investigaciones, con independencia del abordaje que realicen, presentan un nivel de rigurosidad y conocimiento especializado y competencias profesionales que no son accesibles para el hombre o mujer promedio de la sociedad actual.

Es más, ni siquiera el hombre o mujer promedio actual es consciente respecto a la importancia de comprender las reglas, a partir de las cuales se establecen los algoritmos con los que se diseñan diversas soluciones tecnológicas.

Debemos tener en consideración que, en la actualidad, coexisten en la vida de relación de las personas, programas tecnológicos de diverso nivel de complejidad (que en la etapa inicial de desarrollo han implicado procesos de

diseño de algoritmo y de programación de computadora) que se aplican como soluciones a diversidad de tareas humanas, a través de plataformas, dispositivos o equipos tecnológicos, permitiendo la atención de servicios o el ejercicio de derechos.

Por la presencia de las máquinas (hardware y software) se pueden automatizar diversos procesos que impactan en la vida de relación de los seres humanos y, en consecuencia, respecto de la condición humana de la labor, del trabajo y de la acción, al punto tal que se ha afirmado que con la incursión de las “entidades inteligentes”, estas inclusive pueden tomar decisiones en reemplazo de los seres humanos, como es el caso de los diagnósticos médicos a través de la aplicación de IA.

No obstante, en la génesis del conocimiento sobre el cual se construyen las diversas propuestas de desarrollo tecnológico, se encuentra el componente humano. De manera que la participación humana se ha dado y se da a nivel inicial, durante y, respecto de la conclusión de los procesos y de los resultados.

Sin embargo, esta participación no siempre es igualmente paritaria, ni siempre ha implicado un nivel de deliberación sobre aspectos determinantes referidos a los criterios de programación que pueden impactar en la vida de relación de los seres humanos. Esto, básicamente, porque el grueso de personas o por lo menos, los colectivos, organizaciones o líderes que representan a los ciudadanos, no siempre han podido acceder a la información privilegiada que los grupos de especialistas administran (asimetría de información).

En ese sentido, consideramos importante abordar la influencia de las “automatizaciones” y del uso de las TICs de diverso nivel de complejidad, en la toma de decisiones humanas, y cuestionarnos respecto a si su intervención constituye un riesgo para el ejercicio de la acción y la deliberación o, en todo caso, dejar planteada la discusión, respecto a las circunstancias bajo las cuales podría serlo.

3.4.1 Los “productos softwares” y la importancia de la intervención humana en el proceso de elaboración y en su ejecución.

A continuación, realizaremos una breve exposición de lo que se conoce como “software” a fin de comprender las formas tradicionalmente establecidas para la intervención humana en el proceso de su ciclo de vida.

La NTP-ISO/IEC 12207:2016⁹⁰ define un producto software como el conjunto de programas de computador, procedimientos y posiblemente documentación y datos asociados.

⁹⁰ Resolución Ministerial N° 041-2017-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 12207:2016-Ingeniería de software y Sistemas. Procesos del ciclo de

Para el caso de los “desarrollos de software” en cualquier institución, sea pública o privada, corresponde que, a través del área usuaria o área que requiere la elaboración de un “producto software”, se establezcan los “requerimientos” o características que deberá cumplir dicho producto, siendo que entre las consideraciones más importantes se debe tener en cuenta las siguientes:

- a. La determinación del problema que la solución tecnológica debe cubrir con resolver y su alcance, esto es, a quienes implica.
- b. El detalle del flujo del proceso que debe atender.
- c. La determinación de los roles y atributos de quienes participan.
- d. La data que será materia de tratamiento, así como las formas de tratamiento y la oportunidad.
- e. La descripción de las restricciones o controles que deben ser considerados.

A su vez, corresponde al “desarrollador o programador” o al “equipo encargado del desarrollo”, luego de conocer los requerimientos de la persona o área que solicita el desarrollo:

- a. La selección de los criterios para la elaboración de los algoritmos.
- b. La determinación del conjunto finito de pasos que deberá establecer para resolver el problema planteado⁹¹, esto es, el diseño del algoritmo.
- c. Elaborar el programa de computadora, esto es, que el algoritmo planteado pueda ser cargado en una computadora.

Asimismo, para que un algoritmo pueda ser ejecutado se requiere que:

- a. Sea preciso e indique el orden de realización de cada paso.
- b. Esté definido. De manera que, si se sigue 2 veces el mismo algoritmo se deben obtener los mismos resultados (para el mismo conjunto de entradas).
- c. Sea finito. Si se sigue un algoritmo, se debe terminar en algún momento.

Adicionalmente, **para el caso de los requerimientos y desarrollos de software en instituciones del Estado peruano**, se cuentan con un marco normativo⁹² que fundamentalmente aborda aspectos referidos a la planificación

vida del Software.3era Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.

⁹¹ A este conjunto finito de pasos para resolver el problema planteado, es a lo que se conoce como “algoritmo”.

⁹² Entre los marcos normativos peruanos más importantes, podemos listar los siguientes:

- a) Decreto Legislativo N° 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital.
- b) Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado
- c) Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, y sus modificatorias.
- d) Decreto Supremo N° 066-2011-PCM “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú- La Agenda Digital Peruana 2.0”.
- e) Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.

y administración de los recursos de software y hardware, así como evaluar el desarrollo de proyectos de TICs en apoyo a los órganos y unidades orgánicas que conforman las instituciones del Estado.

Como puede advertirse, tanto en la determinación de la necesidad, como en la propuesta de solución y en el desarrollo concreto de la solución tecnológica, la participación humana es una constante.

En ese sentido, no podría afirmarse que inicialmente se prescinde de la deliberación para la determinación de los criterios a partir de los cuales se diseñan los algoritmos, puesto que esta se encontraría a propósito de la determinación conjunta entre quienes requieren el desarrollo de la solución tecnológica y aquellos que tendrían a su cargo el desarrollo de la solución.

E inclusive, podríamos preguntarnos ¿si se trata efectivamente de “deliberación” o es un trabajo eminentemente técnico? ¿Más trabajo que acción? (en sentido arendtiano).

Sin embargo, es fundamental percatarse de que, aun cuando de manera conjunta se pueda abordar el planteamiento del problema y la estrategia de solución, esto no necesariamente será así y dependerá en mucho, de la profesionalidad y ética de los agentes (desarrolladores, arquitectos de software, especialistas en redes, etc.), así como de las condiciones de subordinación bajo las que se encuentren respecto de sus empleadores. Y, también, por tanto, de la dependencia de estos respecto a determinado grupo de intereses políticos y económicos, al momento del desarrollo de la solución tecnológica.

En tal sentido, es importante no solo plantear una ética de la responsabilidad respecto de la gestión de la información y del tratamiento de la data (en especial

-
- f) Resolución Ministerial N° 041-2017-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 12207:2016-Ingeniería de software y Sistemas. Procesos del ciclo de vida del Software.3era Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
 - g) Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, que dispone el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2ª. Edición” en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
 - h) “NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2ª. Edición”, aprobada por Resolución N° 129-2014/DNB-INDECOPI.
 - i) Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM, que aprobó el uso de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la Información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información. 2ª Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.

la referida a los datos personales y sensibles) para el diseño de los algoritmos, en respeto a la dignidad de los seres humanos, además de los marcos normativos respectivos. Es también importante generar las condiciones a partir de las cuales los seres humanos puedan conocer lo que implica el tratamiento de la información referida a su persona, su participación en entornos digitales (tanto en los gubernamentales como los privados), los riesgos potenciales de su participación en esos entornos, y en tal sentido, determinar los aspectos dentro de los ámbitos de su vida de relación sobre los que consentirían la intervención de "entidades inteligentes".

Consideramos fundamental que el nivel de rigurosidad de la participación y conocimiento de los ciudadanos sea proporcional al nivel de importancia respecto al ejercicio o reconocimiento de sus derechos, como resultado de la ejecución de un programa o software. Por ejemplo, conocer cómo funciona la "determinación de un fallo judicial"⁹³ a través del uso de soluciones tecnológicas

⁹³ Al respecto, la **UNESCO** ha publicado dos casos de IA aplicada en sentencias judiciales. Nos referimos a la solución de **IBM Watson Care Manager** que ha sido utilizada por el juez Anthony Capizzi del Tribunal de menores del condado de Montgomery, ubicado en Dayton, Ohio.

Los tribunales especializados, a diferencia de los tradicionales en donde los jueces y los jurados determinan la culpabilidad e imponen el castigo, se enfocan en una población en particular y brindan servicios de rehabilitación y libertad condicional supervisados por el tribunal para esa población infantil.

De manera que, supervisar el tratamiento y la rehabilitación de esos niños es complicado por la cantidad de información que debe analizar (información de oficiales de libertad condicional, educadores, expertos en salud del comportamiento y expertos en salud física), a fin de poder tomar decisiones en beneficio de los menores.

Capizzi sostiene que ha usado la solución Watson Care Manager en su corte y está satisfecho con la rapidez con la que puede aprender sobre cada niño que ve desde el banco.

Otro interesante caso, es el del sistema inteligente **PROMETEA** utilizado por la Corte Constitucional del Tribunal Judicial de Colombia. Funciona como asistente conversacional para el funcionario, quien a través de comando de voz o chat puede interactuar con la herramienta. Incorpora técnicas de aprendizaje automático supervisado y puede leer, analizar, detectar y sugerir los 32 casos más urgentes a tratar de un total de 2016 sentencias.

Está entrenada para analizar grandes cantidades de información, automatizar procesos y generar documentos casi sin intervención humana:

- a. Elaboró informes detallados con estadísticas, detectó y seleccionó un grupo de casos prioritarios.
- b. Extrajo de las sentencias los párrafos más relevantes de donde surge la situación especial de vulnerabilidad de las personas.
- c. Subió automáticamente en 2 minutos 46 segundos, 38 sentencias a Blockchain, algo que a una persona le llevaría 43 minutos en total.
- d. Creó de forma automática 14 documentos en 16 minutos, algo que de manera manual requiere 2 horas 40 minutos de trabajo humano. La eficiencia aumentó en un 937%.

Para un mayor nivel de información se puede consultar la página de la UNESCO

como es el caso de IBM Watson Care Manager o PROMETEA o el nivel de intervención de una solución tecnológica en la “determinación de un diagnóstico médico” o para la “selección de un profesional para un puesto laboral en un concurso público”.

En estos casos, correspondería una deliberación conjunta de los principales agentes (ciudadanos implicados, organizaciones de la sociedad civil, organizaciones políticas, colegios profesionales, etc.), a fin de fijar los criterios para garantizar que los algoritmos, indistintamente de su formulación técnica, no reproduzcan sesgos y reconozcan por igual para todos y todas el derecho a una sentencia conforme a ley y tuitiva de un debido proceso legal, el derecho de acceso a la salud y a un tratamiento médico seguro e informado, así como el derecho al trabajo y a una selección objetiva, imparcial y legal.

Mientras que, para aquellos casos en los cuales la intervención de soluciones tecnológicas está referidas al mero trámite administrativo, como paso previo al ejercicio de un derecho, como sucede con la Plataforma PÁGALO.PE⁹⁴, no pareciera determinante la participación deliberativa de las “reglas de negocio” para el planteamiento del algoritmo y la programación de este. En estos casos, el derecho de los ciudadanos a conocer sobre los procesos técnicos, legales y económicos vinculados con el funcionamiento de una plataforma, estarían garantizados por la transparencia y el acceso a la información pública.

Asimismo, consideramos necesario analizar los impactos de la implementación de soluciones tecnológicas respecto de los procesos productivos, a fin de determinar:

- a. Si su incorporación ha implicado la simplificación de las actividades a cargo de los trabajadores y su reasignación a nuevas labores complementarias, respecto a la cuales se dispone de una estrategia de capacitación para la incorporación del trabajador a un nuevo esquema de participación, que utilice su experiencia, su ingenio y su talento.
- b. Si su incorporación ha implicado la sola sustitución de las labores eminentemente manuales, con cargo a la reducción de la participación humana en el proceso productivo y la afectación de la autoestima que impacta a nivel de la construcción de la identidad.

<https://unescochair.cs.uns.edu.ar/actividades/investigacion/etica-en-servicios-publicos-digitales/escenarios/inteligencia-artificial-aplicada-en-sentencias-judiciales/>

⁹⁴ **Págalo.pe** es una plataforma digital que permite simplificar el pago de tasas y servicios para trámites en diferentes entidades públicas, sin necesidad de ir a una agencia del Banco de la Nación.

El Instituto Tecnológico de Massachussetts (MIT por sus siglas en inglés) señalaba en el año 2020 que el 47% de los empleos se centraban en funciones especializadas y repetitivas y proyectaba para los siguientes cuatro años, que la aplicación de nuevas tecnologías y sistemas de manejo de datos destruirán alrededor de 75 millones de empleos “especializados y repetitivos” gracias a la participación de automatismos (robots) que absorberían tales funciones.

Como hemos señalado, el riesgo de la automatización no solo se encuentra en el hecho de que las máquinas sustituyan labores repetitivas, realizadas tradicionalmente por seres humanos, sino en que se prive a los seres humanos de la capacidad de participar y conocer del proceso de transformación (resultado de los nuevos avances tecnológicos), limitando con ello sus actividades y posibilidades de desarrollo personal⁹⁵.

Algunos científicos han señalado que el trabajo asumido por máquinas es la oportunidad de liberar a la humanidad de la alienación del trabajo repetitivo, lo que permitirá contar con tiempo libre para el desarrollo de otras capacidades humanas. Sin embargo, mientras el paradigma de la sociedad actual sea la instrumentalización de la tecnología para garantizar la competitividad y eficiencia en el mercado, se termina uniformizando al ser humano y reduciendo las condiciones para su singularidad y diversidad.

En la actualidad, los bienes de consumo, los servicios, las redes sociales presentan características uniformes y determinadas tecnológicamente. Estos procesos tecnológicos están diseñados de tal manera que, si se quiere lograr la máxima producción al menor tiempo y costo posible, los seres humanos son los que se tienen que adaptar a la lógica del sistema, esto es, división del trabajo, cambios de turnos, turnos de 24 x 7, acreditación de las líneas de producción, estandarización, etc.

De tal manera, el precio que los seres humanos asumen para lograr la eficiencia en los procesos de producción, mediante la implementación de las soluciones tecnológicas, consiste en que se permite que estas impongan límites a los propios seres humanos.

La tecnología moderna es tan altamente desarrollada que demanda para su implementación, en los procesos del mundo de la vida, conocimiento, concentración, especialización y adaptación. Esto es así tanto para los temas profesionales como para la esfera de consumo y se evidencia en nuestra vida diaria, por ejemplo: en los aeropuertos, en las compras por internet, en las clases

⁹⁵ Es preciso tener en consideración que en tiempos de Arendt no había tal cosa como IA. Murió en 1975.

virtuales, a través de los pagos de tiques de estacionamientos en máquinas inteligentes, etc.

Estamos pues ante un tipo de tecnología que tiende a una cultura unificada, al afianzamiento de una cultura de masas, con el riesgo implícito de afectar nuestra individualidad, las formas para relacionarnos, así como la manera de ser únicos y distintos.

Sobre el particular, Arendt afirmaba de la masa contemporánea que esta se encontraba desintegrada, que la ausencia de interés común era el signo de su condición de apátrida y desarraigada, y que los hombres – masa que la conformaban, eran seres carentes de todo tipo de relaciones comunales y que ello era contrario a la condición humana (Arendt 2005: 434-488).

Como podemos advertir, no se trata de que los seres humanos puedan operar diversidad de máquinas, y en tal sentido ejecutar los lineamientos de los manuales, sino de que puedan participar en este mundo de la vida conformado por entidades inteligentes y lograr el desarrollo de sus capacidades, para lo cual se requiere acceso y transferencia de conocimiento, así como redefinir los nuevos roles, en atención a la intervención de las máquinas y las nuevas formas de participación humana en la producción de bienes y servicios.

La actual revolución industrial se caracteriza por el uso de sistemas o soluciones tecnológicas denominadas “inteligentes” y “autónomas”, atributos que siendo esencialmente humanos hoy son utilizados por los ingenieros para explicar el desarrollo y funcionamiento de lo que se ha denominado “entidades inteligentes”.

Desde sus inicios, el campo de estudio de la ciencia y la tecnología ha dirigido su mirada al ser humano, a fin de analizar su conformación biológica, además de su sensibilidad, emocionalidad, preferencias y creencias e intentar replicarlas a través de la construcción de autómatas o lo que en su momento denominaron “animal artificial”⁹⁶.

⁹⁶ Hobbes en la introducción del *Leviatán* afirmaba que: “La naturaleza, arte por el que Dios ha hecho y gobierna el mundo, es imitable por el arte del hombre, como en tantas otras cosas, en que éste puede fabricar un animal artificial. Si la vida no es sino un movimiento de miembros cuyo principio está radicado en alguna parte principal interna a ellos, ¿no podremos también decir que todos los automata (máquinas que se mueven a sí mismas mediante muelles y ruedas, como sucede en un reloj) tienen una vida artificial? [...] Pero el arte va aún más lejos, llegando a imitar esa obra racional y máxima de la naturaleza: el hombre” (2001: 13).

Mientras que, Descartes sostenía que, la realidad estaba dividida en dos sustancias: *res extensa* y *res cogitans*, siendo la primera la materia y la otra el espíritu.

“Esto no debe parecer extraño a quienes, sabiendo cuántos y cuán distintos autómatas o máquinas movientes puede construir la industria humana, sin emplear en ellos más que un número de piezas muy pequeño, en comparación con la gran multitud de huesos, músculos, nervios, arterias, venas y demás que hay en el cuerpo de cada animal, podrán considerar este

En esa línea, los diversos estudios sobre la Inteligencia Artificial han estado y siguen estando dirigidos a lograr la construcción de entidades inteligentes que puedan replicar los procesos humanos, sin la falibilidad humana y con velocidad de respuesta que atienda a los requerimientos de los procesos productivos.

De esa manera, el desarrollo del Machine Learning como forma autónoma del aprendizaje de las máquinas, el empleo del Big Data como insumo para lograr el “aprendizaje de las máquinas” a partir del análisis de millones de datos humanos, sobre maneras de reaccionar ante diversos estímulos (auditivos, visuales, sensoriales, etc.), el Internet de las Cosas como condición técnica para lograr la suficiencia de las máquinas en entornos digitales y su interacción con seres humanos, constituyen la expresión actual de este mundo de la vida compartido con otros seres humanos y además con “entidades inteligentes” y demás artificios humanos y en algunos casos, de “artificios producidos por autómatas”.

Como hemos señalado, las tres revoluciones industriales previas impactaron fundamentalmente los procesos productivos, la manufactura, el diseño y la venta; mientras que, **la revolución actual impacta de manera determinante en nuestra percepción del mundo, en la imaginación, en la forma de relacionarnos, en la construcción de los espacios de relación (virtual) y en el uso de la información como insumo del conocimiento.**

En ese sentido, a fin de garantizar el derecho de los seres humanos al desarrollo de sus habilidades y a la capacidad de expresar su ser en el mundo a través de la reificación y de la acción concertada, es fundamental que se reconozca su derecho a estar informado y en ese sentido, a conocer y participar de la gestión y desarrollo de las diversas soluciones tecnológicas, entre las que se encuentran las “entidades inteligentes”. Esto es, su derecho a tomar medidas y a deliberar respecto de los ámbitos y aspectos que pueden ser compartidos con ellas y la determinación de aquellos que no.

Retornar a lo humano implica que aun cuando los avances tecnológicos puedan incorporar la intervención de diversas “entidades inteligentes”, éstas no puedan ser diseñadas para sustituir las decisiones humanas sin el previo conocimiento de los ámbitos y los aspectos de decisiones que estarían siendo cedidos y sin la evaluación previa de los impactos de tal cesión en la vida de relación en este mundo compartido.

Dependiendo de los ámbitos y aspectos de esas decisiones, esto es, si son meramente domésticas, utilitarias o si, por el contrario, están referidas a temas

cuerpo como una máquina que, habiendo sido hecha por las manos de Dios, está incomparablemente mejor ordenada y es capaz de movimientos más admirables que ninguna de las que pueden ser inventadas por el hombre” (1983: 92).

de derechos fundamentales, como el acceso a la salud, a la libertad de trabajo, a la libertad de información o a elegir y ser elegido, corresponderá un nivel distinto de intervención por parte de los agentes.

En este nuevo escenario, se trata de comprender que el mundo funciona de manera distinta y que la diferencia con las máquinas, y **valor de nuestra humanidad, no radica en la productividad o la velocidad para la emisión de respuestas o incluso en la infalibilidad de los resultados, sino en la capacidad creativa de transformar y adaptar entornos a partir del conocimiento y la sensibilidad humanas, de aptitudes como la empatía y la capacidad de colocarse en el lugar del otro** ⁹⁷

De lo que se trata es de cómo prepararnos como comunidad para asumir con respeto y responsabilidad la participación del ser humano en cada uno de los roles que le corresponde en este mundo reificado, respecto del que cual es posible cuestionarnos, que fuese reificado tanto por los seres humanos como por las entidades inteligentes.

3.5 Condiciones actuales para el ejercicio de la participación ciudadana

Los hombres y mujeres que moramos en un espacio determinado, en tanto seres humanos somos semejantes y capaces de comprendernos, pero a la vez, por las particularidades que nos distinguen, somos únicos y distintos.

De tal manera, por el discurso y la acción “única actividad que se da entre hombres sin la mediación de cosas o materia” (Arendt 1996a: 22), revelamos ante otros “esta única cualidad de ser distinto” (Arendt 1996a: 24). Así el reconocimiento de nuestra singularidad solo es posible ante otros en el espacio de pública aparición.

La palabra y el discurso permiten registrar el presente y mantenerlo vigente en el futuro, guardando la memoria del pasado. Esta particular temporalidad de la palabra evidencia la importancia del diálogo y el sustento de los argumentos frente a la confrontación de intereses entre los “actores”, todos y cada uno/a, con igual derecho de expresar su discurso y proponer argumentos.

⁹⁷ Es preciso tener en claro que Arendt “desconfía” de las emociones. En Sobre la Revolución, es crítica respecto de la compasión a propósito de la Revolución Francesa. Ella prefiere hablar de solidaridad.

Sin embargo, en el Capítulo 2 hemos precisado que, si bien Arendt advierte del peligro de las emociones en política, consideramos que, atendiendo a los tiempos actuales, donde lo público ha sido avasallado por el mercado, podría conceder abordar la emocionalidad expresada en las manifestaciones artísticas para a partir de ellas provocar espacios de crítica, de debate, a fin de salvaguardar la dignidad humana, en su derecho a ser única, distinta y plural.

Lo que caracteriza al ser humano en cuanto ciudadano/a es su participación en las deliberaciones y en las decisiones públicas, a través de la acción concertada como expresión del poder político.

En ese sentido, como paso previo para abordar las condiciones y requerimientos para el ejercicio de la acción en el mundo actual (post pandemia, que ha precipitado que casi todas las formas y espacios de intercambio de información y relación, inclusive de esparcimiento, se tornen fundamentalmente virtuales), consideramos conveniente abordar la influencia de las telecomunicaciones en la vida democrática de las naciones, respecto al rol desempeñado por los medios de comunicación en la transmisión de información y su impacto en las prácticas democráticas durante la Tercera Revolución Industrial y como con ello ha influenciado respecto al tratamiento de la información en los entornos virtuales en esta Cuarta Revolución Industrial.

3.5.1 La tecnología de la información y las comunicaciones. Las fake news y la política

Hoy se entiende que, como nunca en la historia de la humanidad, existe la oportunidad de tomar decisiones políticas sobre la base de la información y comunicación globalizada e inclusive en tiempo real, puesto que gracias a la tecnología los y las ciudadanas tienen la oportunidad de mejorar y enriquecer sus niveles de participación respecto a la “cosa pública”.

También es cierto que, como consecuencia de los avances de la tecnología, la sociedad experimenta fracturas, así podemos hablar de aquellos que poseen información y aquellos otros desprovistos de la posibilidad de informarse, o de las generaciones con manejo digital (los Millennials, los Centennials, hasta llegar a los Alpha, una generación 100% digital), frente a los no nativos digitales (Babyboomers, Generación X) o frente a la Generación Silenciosa (los nacidos entre 1925 y 1944), contribuyendo a la aparición de sectores marginados de la vida social y política.

La situación se torna más compleja si tenemos en consideración que existen sectores sociales que ni siquiera cuentan con las condiciones básicas elementales para su supervivencia (carecen de servicios básicos como luz, agua, desagüe) menos aún televisión, smartphones, laptops, tabletas, computadoras, herramientas indispensables para la participación en un mundo globalizado, tecnológico y digital.

Entonces, **¿de qué democracia estamos hablando?** Sin duda, el acceso al internet posibilitaba antes, y ahora en mayor medida, una oferta de información

y acceso al conocimiento, pero no necesariamente tal hecho garantiza un efecto democratizador.

La mayor cantidad de información conduce a una expansión masiva de ofertas, de manera que los ciudadanos/as tienen mayores posibilidades de acceder al conocimiento, a la información y a los servicios on line, sin sufrir limitaciones de tiempo y espacio, lo que les permite acceso directo a diversas fuentes, aspectos y temas de la política nacional y mundial.

De esa manera, se estarían generando condiciones para reducir la posibilidad de manipulación de información, puesto que su acceso no estará limitado por intereses y presiones locales, contribuyendo con ello a la formación de opinión, deliberación y tomas de decisiones a través de entornos virtuales, lo que implicaría nuevas formas de participación política.

Sin embargo, como ya lo hemos señalado al inicio de este capítulo, es importante estar expectantes respecto del papel de las redes sociales en el contexto espacial y temporal en el que se hacen presentes, pues no son del todo independientes al responder a consideraciones de utilización comercial, de oferta de servicios específicos, de publicidad bajo diferentes formatos y de medición de resultados.

Como podemos advertir, para hablar de nuevas formas de participación política no es suficiente garantizar el acceso a oferta de información, ni que el entorno en el que esa oferta es compartida o puesta a disposición de todos y todas sea virtual. Se requiere que en ese espacio se propicie el proceso reflexivo que supone análisis, evaluación y elección entre las diferentes propuestas que se presentan y que permita comprender no solo lo que está sucediendo en un momento determinado sino en relación con su pasado y en su impacto para la vida de las generaciones presentes y futuras de los seres humanos. Adicionalmente, cabría preguntarnos si el proceso reflexivo señalado podría ser posible, en entornos digitales, que establecen un determinado número de caracteres.

Arendt precisa, en su obra *Eichmann en Jerusalén. Un estudio sobre la banalidad del mal*, que el proceso de pensamiento se activa al juzgar y que aún cuando pueda ser resultado de un proceso en aislamiento para ordenar las ideas, siempre está en comunicación anticipada con los otros⁹⁸, respecto de los cuales descansa en un acuerdo potencial al que se busca llegar a través del discurso.

⁹⁸ A esto lo denomina “mentalidad ampliada” en sus lecciones sobre Kant. Arendt plantea tener en consideración el pensamiento de los demás, y es que ponerse en el punto de vista de los demás, implica asumir la pluralidad que somos.

Y es que el acto de juzgar no solo es un ejercicio lógico argumentativo entre opciones que se presentan, sino un proceso reflexivo y en esencia compartido que implica elecciones morales, así como también colocarse en el lugar del otro, de manera que impactan en el mundo compartido y en la vida de relación con otros seres humanos.

Inclusive, la cantidad y diversidad de ofertas puede en algunos casos ser contraproducente y contribuir a generar confusión y dispersión, puesto que esta mayor oferta de información ahonda en la brecha existente entre los ciudadanos más informados, entre aquellos con mayor conocimiento y destreza en TICs, entre los políticamente interesados y los otros, los menos informados, los sin acceso a información, los que carecen de preparación técnica.

No es casual que en la actualidad se hable de “infoxicación”⁹⁹, término introducido por Alfons Cornella en 1996, refiere a la idea de que la sobrecarga de información que recibe un usuario, en especial a través del acceso al Internet, puede causarle una gran angustia, ante la imposibilidad de poder analizar la información o las contradicciones disponibles, sin un método que le permita comparar y determinar los niveles y relevancia.

⁹⁹ José Ignacio Aguaded Gómez, en su artículo "Desde la infoxicación al derecho a la comunicación" señala:

Según estadísticas recientes, los adolescentes norteamericanos y alemanes pasan más de siete horas y media diarias usando medios, en una convergencia total de lo audiovisual, lo multimedia y lo digital. Asistimos, sin duda, a una **hiperconexión compulsiva y una sobreinformación global, a una obsesión por la comunicación perpetua vacía de contenidos**... La infoxicación, la infopolución... se ha hecho realidad en nuestras vidas. La **sobreexposición** a los medios **está generando**, en muchos casos, **más infrainformación**. Ya Moles vaticinaba hace varias décadas que la contaminación informativa iba a exigir necesariamente una «ecología de la comunicación» (Aguaded 2014: s/n) [el resaltado es nuestro].

Por su parte, Humberto Eco en una entrevista en noviembre del 2013, afirmaba:

Pero el conocimiento es cada vez más accesible para internet. ¿No cree que el acceso a bases de datos de instituciones confiables altera nuestra noción de cultura?

Sí, es cierto. Si usted sabe que los sitios y bases de datos son fiables, se tiene acceso a los conocimientos. Pero ya ves: tú y yo somos ricos en conocimientos. Podemos hacer un mejor uso de Internet que el pobre hombre que está comprando salami en la feria allí delante. En este sentido, la televisión era útil para el ignorante, ya estaba seleccionada la información que pueda necesitar, aunque información idiota. Internet es peligroso para el ignorante porque no filtran nada. No sólo es bueno para los que ya saben – y saben dónde está el conocimiento. A lo largo del tiempo, el resultado será pedagógica espectacular. Vemos multitud de ignorantes que usan Internet para múltiples funciones: juegos, chat y búsqueda de noticias irrelevantes. (Girón 2013: s/n) [el subrayado es nuestro].

La posibilidad de acceder a gran cantidad de información si bien es una de las bondades del Internet, también constituye un problema, puesto que la información desestructurada se vuelve incontrolable¹⁰⁰.

Ya en el año 2010, reflexionando sobre la manera en cómo nos informamos y qué métodos y herramientas utilizamos para gestionar la información, el profesor Clay Shirky, de la Universidad de Nueva York, alertaba con motivo de la Web 2.0 Expo de 2010 que: “El problema no es la sobrecarga de información, es que el filtro no funciona”¹⁰¹.

Actualmente, uno de los principales problemas de la era digital lo constituyen las “noticias falsas”. En los últimos años, miles de *fake news* han circulado por la red con el objetivo de engañar a los usuarios con información fraudulenta sobre personas, instituciones o gobiernos a fin de perjudicar a unos en beneficio de intereses para nada santos ni respetables de otros.

Aunque no es un fenómeno nuevo, la inmediatez y la facilidad para su publicación con contenido aparentemente veraz, así como la velocidad de su difusión por el internet, le han dado una nueva magnitud, de forma que no siempre se puede determinar si un evento o suceso es real o no, durante las primeras horas de su difusión.

El escenario se torna más complejo, si tenemos en consideración que las respuestas o reacciones de las plataformas frente a la información falsa son disímiles, aunque con una constante y es la incapacidad de eliminarlas de manera completa.

En los últimos años Facebook, Google, Twitter o LinkedIn han implementado diversas medidas para tratar de contener la difusión de *fake news*, que pasan desde mejorar los algoritmos de control hasta el establecimiento de alianzas estratégicas con medios de comunicación y verificadores de datos; sin embargo, las noticias falsas se siguen difundiendo. Esto es así, porque las redes sociales no impiden su publicación a menos que afecte sus políticas de uso¹⁰².

¹⁰⁰ La “sobrecarga informativa” (information overload) es una expresión acuñada por Alvin Toffler en su libro “Future Shock” (1970) y hace referencia al estado de contar con demasiada información para tomar una decisión o permanecer informado sobre un determinado tema.

¹⁰¹ <http://www.youtube.com/watch?v=LabqeJEOQyI> (video)

¹⁰² Facebook señala que “las noticias falsas no violan” los estándares de su comunidad, por lo que en principio no pueden hacer nada contra ellas. Sólo intervienen si las publicaciones con *fake news* infringen sus políticas a través del spam, los discursos de odio o las cuentas falsas. En estos casos, eliminan las cuentas, pero si consideran que la información sólo es falsa, simplemente la sitúan más bajas en el feed, sin borrarla (Rodríguez 2020).

A este respecto, Mark Zuckerberg en 2016, cuestionado por las *fake news* en Facebook, había dicho: “Somos una compañía tecnológica, no una compañía de medios”, en ese sentido, destacó que la red social es una plataforma tecnológica que comparte noticias.

Noticias que, a nuestro modo de ver pueden ser verdaderas, pero también falsas; por lo que, existe un deber de cuidado que corresponde ser asumido por quienes se benefician de esas plataformas.

Y es que se trata de dos derechos, que se presentan como contrapuestos cuando en realidad son complementarios entre sí. El derecho a la información, entendiéndolo por este como el derecho a poder acceder a información fiable, fidedigna y veraz y el derecho a la libertad de expresión, que implica la posibilidad de difundir ideas e información, sea oralmente, por escrito, o a través de las nuevas tecnologías de la información, sin poder ser censurado de manera previa sino sujeto a responsabilidad ulterior.

No solo es que las grandes plataformas de internet no puedan contralorar todo el contenido que circula, ni que consideren que esa no es su misión, sino que no quieren ser acusados de faltar a la libertad de expresión.

Carlos Elías, catedrático de Periodismo en la Universidad Carlos III de Madrid y titular de la Cátedra Europea Jean Monnet sobre 'Unión Europea, Desinformación y *Fake News*' explica: "Lo que están haciendo las plataformas es introducir el concepto de '**fuentes solventes**', pero es un mecanismo que no va a funcionar porque perderíamos el elemento de contrapoder del periodismo" (Rodríguez 2020).

Explica además que: "Siempre ha habido *fake news*, la diferencia es que antes sólo las producía el poder y ahora la puede producir cualquiera. Pero **si las grandes plataformas coartan la libertad de expresión y sólo priorizan la información oficial, no tendrán ningún futuro**. La población no quiere fuentes oficiales, porque mienten. Su interés no es la verdad sino la persuasión" (Rodríguez 2020) [el subrayado es nuestro].

La nueva estrategia de fuentes veraces o fuentes solventes consiste en la manera de posicionar contenidos. Las **plataformas de internet no comprueban si una información es real o no, sino que lo dejan en manos de periodistas o de los medios de comunicación y verificadores de información**¹⁰³.

¹⁰³ Sobre el particular, Facebook afirma:

Una parte de nuestra estrategia es asociarnos con verificadores de hechos de terceros para revisar y calificar la precisión de los artículos y publicaciones. En España nos hemos asociado con AFP, Newtral y Maldita.es, independientes y certificados por la red internacional de verificadores de hechos. Cuando estas organizaciones califican algo como falso, colocamos esas historias significativamente más bajas en el feed. Esto les supone una reducción de vistas de más del 80% (Rodríguez 2020).

En ese mismo sentido, Rodríguez precisaba que algo similar sucede con Google, Twitter y LinkedIn, que establecen relaciones de cooperación o se asocian con instituciones especializadas.

Estas medidas, básicamente, están orientadas a dar más contexto y mejores herramientas a los usuarios, pero todas ellas dejan claro que ni pueden ni quieren ser árbitros de lo que es veraz y de lo que no. Y confían esa responsabilidad a los profesionales de la información: periodistas, medios de comunicación y verificadores de datos.

Por ello, el poder de los medios y los recursos de las TICs trasciende el solo tema mediático e involucra nuestra percepción de la realidad, el derecho a la información y en nuestra opinión, impacta en el ejercicio de los derechos políticos que suponen la voluntad para elegir sobre la base de las decisiones que se tomen en atención a las propuestas formuladas por los contendores políticos.

A este respecto, consideramos pertinente citar a Krebs, quien afirma lo siguiente:

Nuestra vida se ha extendido en la virtualidad de la pantalla a tal extremo que si alguien dice que algo sucedió y arma una narrativa mediática suficientemente poderosa para representarlo, entonces eso sucedió. Del mismo modo, si digo que algo no sucedió y apunto a las inconsistencias o irregularidades de su presentación narrativa, sembrando duda sobre la probable manipulación de la imagen, entonces tal vez no sucedió, o no sucedió de la forma en que se lo está presentando **No hay ya nada que escape de su representación digital**. Y como asociamos la pantalla de televisión con la transmisión de eventos reales, que ocurren en tiempo real, **aceptamos lo que vemos sin distinguir** ya la transmisión en vivo de la edición diferida, **el hecho real del hecho virtual**. **Aceptamos las representaciones como si fueran la verdad, aunque sea posible que ya no correspondan a nada «real» fuera de su propia creación** (Krebs 2020: 134) [el resaltado es nuestro].

Como podemos advertir, el mundo de la vida en el que nos encontramos, cuya virtualidad es una realidad manifiesta, a través de las diversas plataformas y redes sociales (expresión de las actuales formas de reificación), es susceptible de ser instrumentalizado a favor de intereses particulares, condicionando las decisiones humanas y reduciendo progresivamente al ser humano a un mero ejecutor de roles predeterminados.

Frente a lo expuesto, consideramos a la alfabetización digital como una estrategia importante, que permita a los usuarios de plataformas contar con los conocimientos y habilidades para poder por sí mismos distinguir e identificar la

Así, Google cuenta con la colaboración de la International Fact-Checking Network (IFCN), la National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine o el equipo de periodistas de Salud de The New York Times para verificar datos y posicionar el contenido fiable en sus redes y buscador. Al respecto, afirmaba contar con más de 10.000 evaluadores alrededor del mundo que chequean los contenidos y resultados que aparecían en su buscador.

Por su parte, Twitter señalaba que colabora con organismos como la UNESCO para prevenir la difusión de contenido falso.

Mientras que, LinkedIn aseguraba tener un equipo editorial compuesto por 65 periodistas en todo el mundo dedicado a detectar y prevenir las noticias falsas, entre otras tareas de comunicación.

información veraz, así como los pasos seguidos para su obtención y emisión, de manera que se preserve la posibilidad de la crítica y la opinión disidente, el debate y el establecimiento de consensos.

3.5.1.1 La manipulación de la información, la instrumentalización perversa de los algoritmos

El contexto de crisis sanitaria mundial, desatada por la pandemia del coronavirus, ha permitido evidenciar el uso indiscriminado y tendencioso de la información para desinformar y los bulos o informaciones trucadas que se gestan y expanden a través de las redes sociales.

En España, ante el uso malicioso de las redes, el ministro de Interior, Fernando Grande-Marlaska, afirmó que se estaban presentando casos de “utilización criminal” de las redes sociales, y su homólogo de Justicia, Juan Carlos Campos, señaló que el Gobierno se encontraba planteando realizar cambios legales para impedir “que aquellos que contaminan la opinión pública” salgan impunes¹⁰⁴.

Es preciso tener en consideración que entre las personas no opera una mera transmisión de datos sino un proceso que supone transmisión de información y comunicación, el mismo que contribuye al diálogo y al intercambio de propuestas, que sucede incluso cuando los sujetos se encuentran aislados organizando sus propias ideas, pues como ha dicho Arendt, por el pensamiento los sujetos se encuentran siempre y en primer lugar en una comunicación anticipada con otros, a los que busca persuadir (Arendt 1996b, 280).

Adicionalmente, es interesante advertir la naturaleza dual de la recepción de información en una comunicación, puesto que se caracteriza por ser individual y

¹⁰⁴ Durante una conferencia de prensa, el 6 de abril de 2020, el ministro de Justicia, Juan Carlos Campo, planteó la necesidad de hacer una revisión de los instrumentos legales con los que se cuenta para impedir los bulos que contaminan la opinión pública de manera grosera y sin justificación ninguna.

<https://www.efe.com/efe/espana/portada/campo-plantea-una-revision-de-los-instrumentos-legales-para-perseguir-bulos/10010-4214959>

Sobre el particular, los expertos han considerado que las reformas legales pasarían por reformar el Código Penal y que ello es complejo. Opinan que lo único que pueden hacer las redes sociales y el Gobierno es proteger el pluralismo informativo, y subrayan que sólo hay delito cuando una persona u organización trata de deformar ese pluralismo intencionadamente, como con el uso de redes de bots.

De manera que, en términos legales, la difusión de una noticia falsa solo es delito cuando es fabricada y difundida con la intención de engañar. Si en cambio, no sabes que es falsa y la difundes, no es delito porque actuaste de buena fe.

Sin embargo, lo anterior no enerva el hecho de que la difusión de bulos, aun cuando no exista la intencionalidad, afecte la credibilidad de los seres humanos entre sí, contribuyendo a la sospecha y a la desconfianza.

a la vez social, colectivo (en sentido amplio, no arendtiano). Es individual en la medida que el mensaje transmitido impacta en nosotros directamente remitiéndonos en el proceso de su comprensión a experiencias previas, modificando las preexistentes o confirmándolas. Mientras que, es colectivo social porque nuestras respuestas no sólo nos afectan, sino que afectan nuestro entorno y el de los demás, en la medida que todos los seres humanos interactuamos los unos con los otros en este mundo compartido.

Las interacciones entre los participantes apuntan al logro de un sentido, se dan en este mundo compartido, en este mundo de las cosas hecho por el ser humano, que Arendt afirma se convierte en el hogar para los hombres mortales, hogar que otorga objetividad al espacio público donde aparece el ser humano en su singularidad a través del discurso y la acción (1996a 192-193).

Y, dado que los seres humanos que aparecemos los unos ante los otros, estamos expuestos a la impredecibilidad, en tanto imposibilidad para predecir nuestras acciones, e irreversibilidad, en tanto incapacidad para deshacer lo hecho y al impacto de ellas en la vida de los otros (1996a 256-257), no es por la imposición mediante el uso de la fuerza que una posición pueda sostenerse en el tiempo, pues en algún momento las condiciones para el ejercicio de la coacción son superadas.

De manera que, solo a través del discurso como posibilidad de aparecer ante otros/as, del perdón y la promesa, se revela la pluralidad humana y se logra constituir la vida en comunidad, en la que todos los hombres (con independencia de su color de piel, edad, origen, capacidad adquisitiva, estado de salud) pueden ser actores, gestores y espectadores.

La palabra y el discurso en cuanto símbolos y significados son los determinantes en el proceso de interacción y concertación, por ende, la comunicación sólo es posible cuando los interlocutores intercambian las diferencias de sus perspectivas, apareciendo unos ante otros a través del discurso.

Los datos por sí solos no tienen sentido, de manera que un intercambio de perspectivas bajo las características antes señaladas sólo puede ser realizado por humanos y entre humanos bajo el ejercicio de la acción.

Actualmente, la manera común de las mayorías para “formar opinión” resulta de cómo los medios de comunicación y en especial la televisión los induce a opinar. La televisión condiciona fuertemente los procesos electorales, sea cuando brinda o deja de brindar espacio a los diversos contendores políticos para expresar sus propuestas, dando cobertura a las actividades políticas como mítines o determinando la duración de la cobertura, o sea cubriendo y presentando noticias referidas a la vida privada de los candidatos y su entorno más cercano.

De esta manera, el recurso a la imagen y en concreto a la video política, como ya señalamos en capítulos previos, convierte al sujeto individual de ciudadano/a (al que hay que convencer para ganar su voto) en consumidor/a (a quien hay que seducir) al ofrecerse el producto: “candidato político”, como aquel que tiende a satisfacer de mejor manera las necesidades de consumo.¹⁰⁵

Bajo la lógica del “marketing político” (nada más ajeno al ejercicio de la acción concertada como expresión del poder político que el mercado, esto es, una contradicción en sus términos) los consultores políticos y especialistas en comunicación política diseñan planes de acción en función a las estadísticas, encuestas y toda investigación realizada sobre el pueblo votante (público objetivo). Ello con el fin de influir en las actitudes y las conductas de los electores y orientarlos a favor de las propuestas y programas de aquellos candidatos que aspiran a detentar un cargo público de representación, o de aquellos que lo detentan y que intentan mantenerlo.

Sobre el particular, Arendt ha sido muy crítica respecto a la sociedad de masas y a la cultura del consumo; afirma que esta puede conllevar a la extinción de la especie, al reducirla a solo comportarse, dando lugar al avasallamiento del espacio público por el espacio social (1996a: 56).

Lo que sin duda cobra mayor importancia, cuando las técnicas de mercado son aplicadas respecto de planes de gobierno, a fin de lograr el conformismo de los electores con las propuestas adaptadas a lo que desean escuchar.

Uno de los pilares de la democracia es la participación política de los actores, entendiendo por éstos no sólo a los partidos políticos, observadores, representantes del sistema electoral, sino fundamentalmente a los electores, ciudadanos/as en general. Al ser sustituidas las plazas públicas, como espacios de debate político, por los sets de televisión, los programas periodísticos en la web o por las páginas web, los electores han visto modificadas las condiciones para su participación y dependiendo del nivel de acceso y destreza respecto de las herramientas tecnológicas, pueden haber visto reducida su capacidad de participación, pudiendo inclusive ser blanco de manipulación.

¹⁰⁵ Sobre el particular, en las diversas definiciones y manuales sobre marketing político se advierte de un conjunto de técnicas destinadas a lo largo de una campaña política, a fin de influir en los ciudadanos/as a favor de un candidato. Para esos efectos las organizaciones aplican técnicas de investigación de mercados y la segmentación de estos, a fin de definir a su público objetivo y sus necesidades concretas.

Para mayor detalla de definiciones consultar el material de clases del curso Marketing Político de la Universidad Politécnica de Valencia, que ha sido obtenido de la siguiente ruta: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/53303/Marketing%20pol%c3%adtico.pdf>

Consulta realizada: 18 de octubre de 2022.

Sobre el particular, constituyen ejemplos de instrumentalización perversa de los algoritmos y su empleo a través de las redes sociales, las siguientes campañas:

- a. Campaña de la victoria de Donald Trump en Estados Unidos (2016)
- b. El triunfo del Brexit en Reino Unido (2016)
- c. El «No» en el referéndum por la paz en Colombia (2016)

En todos los casos existía un fuerte componente de polarización política y en todos ellos, el papel de los medios y sobre todo el de las plataformas digitales fue determinante de los resultados.

Conforme un estudio de 2016 del Pew Research Center, respecto del acceso a la información en E.E. U.U., el 62% de los adultos estadounidenses obtenían la mayor parte de la información a través de las redes sociales; mientras que, hacia el 2015, el porcentaje era de 49%.

Adicionalmente, el estudio señaló entre las redes sociales más consultadas:

- a. **Facebook** como la red social con más uso (67%)
- b. **YouTube** como la siguiente red social en uso (48%),
- c. **Twitter**, que tenía una base de uso menor (16%) pero un mayor porcentaje de personas que se informan allí (9%).

Mientras que, para el caso de usuarios peruanos en las redes sociales, Ford afirma en su libro *Tecnologías digitales y elecciones en el Perú* que, según las diferentes fuentes consultadas, *para el primer semestre de 2021*¹⁰⁶ se advirtió

¹⁰⁶ Conforme explica Ford, la distribución de la población peruana que hace uso de diversas redes sociales, al primer semestre de 2021, era la siguiente:

- a. **Facebook** 28 140 000 de usuarios (83,2% de toda la población), siendo la edad entre 25 y 34 años quienes más uso hacen.
- b. **Facebook Messenger** 24 860 000 de usuarios (73,5% de toda la población). Este aplicativo de la red social Facebook es usado en su mayoría por personas entre los 25 y 34 años.
- c. **Instagram** 8 644 000 de usuarios (25,6% de toda la población). El grupo más grande de usuarios fluctúa entre los 25 y 34 años.
- d. **LinkedIn** 6 701 000 de usuarios en el Perú (19,8% de toda la población). Es una red social utilizada ampliamente por temas laborales.
- e. **Twitter** 1,55 millones de usuarios. Twitter aumentó en el año 2021 en un 6,9%, registrando cien mil peruanos como nuevos usuarios. Se emplea principalmente para el debate político, donde coinciden periodistas, analistas políticos y expertos.
- f. **YouTube** 15,10 millones de usuarios en el Perú, quienes consultan principalmente temas relacionados a películas, música y canciones. Los materiales audiovisuales de los partidos también tienen un espacio allí.

que la población peruana hacía fundamentalmente uso de Facebook (83.2%) y de Facebook Messenger (73.5%), además de WhatsApp como la herramienta más utilizada.

Para *Digital News Report 2021* del Reuters Institute for the Study of Journalism, en el caso peruano el 52% de su población comparte noticias vía redes sociales, mensajería o email.

De manera que, la vía *online* constituiría la principal fuente de información. Siendo las más utilizadas las siguientes:

- a. **Facebook** para noticias 69% y para todos los fines 84%
- b. **WhatsApp** para noticias 42% y para todos los fines 80%
- c. **YouTube** para noticias 35% y para todos los fines 78%
- d. **Instagram** para noticias 18% y para todos los fines 48%
- e. **Facebook Messenger** para noticias 18% y para todos los fines 50%
- f. **Twitter** para noticias 13% y para todos los fines 23%

Atendiendo a este escenario, **¿qué implicancias tiene para las personas informarse a través de las redes sociales?, ¿es realmente completa la información a la que tienen acceso?, ¿se requiere de alguna destreza para realizar la búsqueda de información fiable?**

En Internet existen muchos filtros que impiden que lleguen a los usuarios puntos de vista en conflicto con sus posiciones personales, de manera que terminan siendo aislados en la propia burbuja de sus preferencias. Y es que la red se alimenta de la información sobre las consultas que las personas realizamos día con día, las opiniones que emitimos, los grupos que frecuentamos, los lugares que visitamos, la periodicidad en las que realizamos ciertas consultas, etc. A partir de ello, establecen el perfilamiento no solo de las preferencias, sino de nuestra forma de comportarnos en el mundo compartido¹⁰⁷.

-
- g. **Tik Tok** conforme un estudio de Ipsos Perú, realizado del 11 al 23 de junio de 2020, el 18% de los peruanos usuarios de redes sociales emplean *Tik Tok*, en su mayoría para ver videos o seguir a famosos o *influencers*.
 - h. **WhatsApp** es la App más descargada según usuarios activos mensuales en celulares. Se estima que, luego de Facebook, es la herramienta más utilizada para informarse sobre la coyuntura nacional.

FORD, Elaine
2021. Tecnologías digitales y elecciones en el Perú. Consulta: 26 de noviembre de 2021.
Libro que se encuentra sólo en formato digital.

<https://www.democraciadigital.pe/publicaciones>

¹⁰⁷ Así, por ejemplo:

De esa manera, la red personaliza y decide el contenido que mostrará a cada usuario, en sintonía con sus preferencias. Normalmente mostrará noticias y opiniones en el mismo sentido de su posición sobre un tema. A su vez, la exposición a un limitado contenido informativo termina convenciendo a las personas que sus ideas se alinean con la visión dominante, e invisibilizando ideas distintas, contribuyendo con ello a una falsa representación de la realidad e imposibilitando el diálogo entre posiciones distintas.

“El filtro burbuja” obstaculiza el acceso a la información que podría desafiar o ampliar nuestra visión del mundo, lo que tiene implicaciones negativas, sobre todo, en el proceso de formar nuestra opinión, cuando esta impacta en la toma de decisiones para la construcción del discurso político.

A los filtros burbuja se unen las cámaras de resonancia (*echo chambers*), en las que la información, las ideas o creencias son amplificadas por transmisión y repetición en un sistema cerrado, en el cual las alternativas distintas o se representan minoritariamente, para no decir que no han sido presentadas, pero no se las presenta en la dimensión real o, incluso, no se las presenta en absoluto. El efecto de una información sesgada, por nuestras propias preferencias, se incrementa al incorporar información con contenido emocional y creencias enraizadas (como las posiciones dogmáticas de ciertas expresiones de fe).

En el estudio de la IMT School for Advanced Studies en Italia, denominado: “The Spreading of Misinformation Online”¹⁰⁸, se señalaba que las redes sociales contribuyen a que las teorías conspirativas persistan y crezcan en el espacio virtual, al crear un ecosistema en el que la verdad de la información deja de importar, y lo que importa es si la información se adapta a una cierta narrativa.

Así las cosas, el papel de las plataformas digitales no ha consistido en difundir información, sino en dirigir la información que iba a ser mostrada, afectando la construcción de una esfera pública compartida, el intercambio de ideas, y la búsqueda de consensos que atienda al interés común.

- Google rastrea entre más de 57 variables (por ejemplo, marca del ordenador desde el que se accede, ubicación, software utilizado, etc.), con ello puede determinar los resultados de búsqueda que serán más relevantes para cada persona.

- Facebook rastrea entre los clics de sus usuarios lo que comparten y los contactos con los que interactúan, así como información sobre los dispositivos electrónicos desde los que acceden, información de compras y transacciones dentro de los servicios de Facebook o información proporcionada por socios de la compañía.

¹⁰⁸ Michela Del Vicario, Alessandro Bessi, Fabiana Zollo, Fabio Petroni, Antonio Scalaa, Guido Caldarellia, H. Eugene Stanley y Walter Quattrociocchi: «The Spreading of Misinformation Online» en *pnas* vol. 113 No 3, 2017.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26729863/>
Consulta realizada el 03 de mayo de 2022.

Un caso especialmente interesante es el de la campaña presidencial de Donald Trump, por la cual Facebook fue acusada de haber influido a favor del candidato republicano mediante la difusión de informaciones falsas, así como mediante la difusión de información con sesgo progresista.

Como ya señalamos anteriormente, los algoritmos son construidos por personas, que no siempre pueden comportarse al margen de los sesgos que las acompañan, o que pueden atender a intereses de quienes las contratan, para generar instrucciones en función al cliente. De manera que los algoritmos, por sí solos, no garantizan que las noticias publicadas sean realmente noticias verdaderas.

Los investigadores Alessandro Bessi y Emilio Ferrara en su artículo: “Social Bots Distort the 2016 us Presidential Election Online Discussion”, afirman que fueron los algoritmos los que sesgaron la información a favor de Trump. Los bots¹⁰⁹ fueron utilizados en actos que buscaban alterar el resultado de las elecciones presidenciales; mientras que los trolls extranjeros se encargaban de bombardear las redes sociales estadounidenses con noticias falsas¹¹⁰.

Entre los efectos positivos de poder advertir la proliferación de noticias falsas, podemos señalar los siguientes:

- a. Se ha abierto el debate sobre el papel de los medios ante la verificación de la información y un fuerte crecimiento del fact-checking (chequeo de información), que implica revitalizar la búsqueda de la verdad.

¹⁰⁹ Ford en el libro *El reto de la democracia digital hacia una ciudadanía interconectada*, precisa que en la Guía ciudadana: *Sobreviviendo a las redes sociales*, realizada en el año 2018 con el apoyo de National Democratic Institute (NDI), se brinda una una clara definición de los bots y los trolls.

Los *bots* son programas, cada vez más desarrollados, que automatizan reacciones y comportamientos a partir de instrucciones dadas por sus programadores. Pueden servir para influenciar debates en las redes sociales. Adicionalmente, pueden estar programados para cumplir tareas que promuevan el compromiso cívico, como estimular usuarios a comprometerse en causas políticas importantes, o pueden actuar para subvertir el debate público.

Mientras que, en el caso de los trolls, se refiere a agentes provocadores y agresivos que actúan en foros públicos con el objetivo de desestabilizar las discusiones. Suelen difundir contenido perjudicioso, principalmente de tenor racista, misógino y/o xenófobo (Ford: 162).

¹¹⁰ Ante el escenario expuesto, han surgido reacciones para enfrentar las cuentas falsas, así la Indiana University Bloomington promovió una aplicación denominada BotorNot. Esa aplicación permite insertar el nombre de un usuario de Twitter y analizar la actividad de esa cuenta, a la cual le asigna una puntuación basada en la probabilidad de que sea un bot.

Por su parte, Facebook y Google tomaron medidas para impedir que sitios web diseminen noticias falsas a través de sus plataformas, recurriendo para ello a lo que han denominado la publicación destacada de “artículos verificados” y adicionalmente, a través de la Google Digital News Initiative, ha financiado proyectos relacionados con la verificación de datos.

- b. Se ha renovado el interés por la alfabetización mediática, puesto que las nuevas generaciones obtienen su información de las redes sociales y de otros recursos en línea, es importante que aprendan a decodificar lo que leen.
- c. Se entiende a la alfabetización mediática¹¹¹ como una responsabilidad no solo de la escuela, sino de los propios medios de comunicación, transparentando la información, haciendo participar a las audiencias, conversando con ellas o reconociendo los errores cometidos con explicaciones respecto a cómo se llegó a errar y los pasos que se tomarán para evitar que esto ocurra en el futuro.

En consecuencia, es necesario que los medios de comunicación en sus diversas manifestaciones: prensa, radio, televisión, páginas webs y aplicaciones, así como desde las diversas redes sociales (Facebook, YouTube, WhatsApp, Facebook Messenger, WeChat, Instagram, TikTok, QQ), respeten el derecho a la información y, sobre todo, a contribuir con la alfabetización mediática para lograr que los ciudadanos/as sean activos fiscalizadores.

En el caso peruano, uno de los ejemplos más gráficos y funestos sobre manipulación de la información, lo ha constituido en los años 90 el caso del “fujimontesinismo” y la compra de la línea editorial de los medios de comunicación de señal abierta y de prensa, conocida como “diarios chichas”.

Y en lo que corresponde a los entornos virtuales, podemos afirmar que el proceso electoral (Elecciones Generales 2021) reveló la manipulación deliberada de información por parte de los medios de comunicación tradicionales, que se convirtieron en cómplices desinformando¹¹² a la población o mostrando una

¹¹¹ En ese sentido, es interesante la labor de algunos medios de comunicación como France 24 que, a través de la página web de su programa Les Observateurs, enseña metodología del trabajo periodístico, a fin de estimular el sentido crítico de los espectadores, de manera que participen como “ciudadanos/as” y no solo intervengan como consumidores.

En esa misma línea, la página web de la BBC Academy, que comparte contenido que incluye diferentes consejos sobre la producción de noticias.

¹¹² Claire Wardle explica en una publicación de First Draft titulada “Fake news. It's complicated”, la problemática de las noticias falsas y la desinformación. y señala entre las razones para producir y difundir la información falsa, las siguientes:

- a. Con objetivo de provocar: Molestar a los distintos actores sean políticos o no. Se esparcen medias verdades o manipulan para cumplir su objetivo.
- b. Por partidismo: La razón para generar y compartir información falsa está ligada a una visión y adhesión a una causa, normalmente política.
- c. Por lucro: El objetivo es desinformar para recibir un beneficio económico.
- d. Por Influencia política o poder: A diferencia del partidismo es la desinformación creada desde el poder. Viene desde arriba.
- e. Por propaganda: Para publicitar o promover alguna causa, política o no.

información totalmente parcializada y contribuyendo con la difusión de un supuesto fraude electoral, que no existió¹¹³ y en tal sentido se ha pronunciado Human Right Watch¹¹⁴.

La información es vital no solo para el progreso de las naciones sino para la defensa de nuestros derechos fundamentales. Así, la meta de una sociedad democrática y de los actores que participan en ella, como es el caso de los medios de comunicación y de los entornos digitales, es dar a conocer y conciliar la mayor diversidad posible de posiciones e intereses con la participación del mayor número posible de participantes para el beneficio de toda la comunidad.

Para mayor detalle, se puede consultar: <https://medium.com/1st-draft/fake-news-its-complicated-d0f773766c79>

¹¹³ Diego Salazar en su artículo publicado en El País: “Por qué los peruanos no podemos detener esta absurda escalada antidemocrática” aborda los reclamos por “fraude” del fujimorismo y como esto se ha convertido en una pura puesta en escena, de la que participan incluso, gente honesta e informada, a la que le resulta difícil reconocerlo.

Afirma que, lo que empezó el lunes 7 de junio de 2021 como una pataleta de Keiko Fujimori hablando de “indicios de fraude” mientras las autoridades contaban aún votos, se tradujo luego en un esfuerzo sistemático por entorpecer el proceso electoral y dilatar la declaración del virtual ganador de la segunda vuelta y futuro presidente peruano, afectando con ello la legitimidad de nuestros organismos electorales y del sistema democrático.

Para mayor detalle, consultar: <https://elpais.com/opinion/2021-07-03/por-que-los-peruanos-no-podemos-detener-esta-absurda-escalada-antidemocratica.html>

¹¹⁴ La ONG Human Rights Watch (HRW) denunció en su informe anual sobre Derechos Humanos en Perú, presentado el jueves 13 de enero de 2022, las falsas acusaciones y las presiones impulsadas por el fujimorismo y sectores de la derecha para considerar fraudulentas las elecciones presidenciales en las que salió ganador Pedro Castillo.

https://www.swissinfo.ch/spa/d-humanos-informe-per%C3%BA_hrw-denuncia-falsas-acusaciones-de-fraude-electoral-del-fujimorismo-en-per%C3%BA/47262474

Consulta realizada el 03 de mayo de 2022.

Asimismo, el viernes 14 de enero de 2022, el Jurado Nacional de Elecciones de Perú informó que la fiscalía había archivado seis denuncias que presentó en junio el partido Fuerza Popular contra el tribunal electoral, en las que alegaba fraude electoral luego del escrutinio que diera a Pedro Castillo como ganador, por una diferencia de más de 44.000 votos.

En cuatro regiones, los fiscales comprobaron que no hubo falsificación de firmas ni suplantación de miembros de mesa, como aseguró Keiko Fujimori, sus aliados nacionales y extranjeros y la mayoría de los medios de comunicación de la capital, lo que contribuyó a una polarización en la población peruana y a exacerbar un clima de desconfianza, sospecha e inestabilidad social, política y económica.

<https://elpais.com/internacional/2022-01-15/la-fiscalia-peruana-desmiente-el-fraude-electoral-que-denuncio-fujimori-para-impugnar-la-victoria-de-pedro-castillo.html>

Consulta realizada el 3 de mayo de 2022.

3.5.2 La sociedad democrática en los tiempos actuales: el rol del Estado para garantizar el acceso a conocimientos y servicios digitales para los ciudadanos y ciudadanas.

El proceso transformador suscitado por la tercera revolución industrial mediante la robotización de los sistemas de producción y el uso de la tecnología de Internet impactó en la vida, actividades y maneras de relacionarse de los seres humanos, en un mundo cada vez más interconectado e interdependiente.

La apertura de los mercados y la expansión de la globalización permitió a los países industrializados dinamizar sus sistemas de producción e impulsar la investigación e innovación en tecnologías como insumo para mantener la vigencia de sus productos y servicios en un mercado global, propiciando con ello, el advenimiento de la cuarta revolución industrial.

La Revolución 4.0 implica la fusión de tecnologías y su interacción a través de dominios físicos, digitales y biológicos. Si bien implica la automatización de procesos, esta corre a partir de sistemas ciberfísicos, resultado de la combinación de maquinaria física y tangible con procesos digitales, con capacidad para tomar decisiones descentralizadas y de cooperar entre sistemas e inclusive con los humanos, mediante el internet de las cosas, el cloud computing o nube y el análisis de datos, a fin de brindar respuestas para, por ejemplo, diagnóstico y tratamiento de enfermedades (Schwab 2017: 21- 41).

La actual revolución redefine nuevamente las formas de relación humanas en sus diversas expresiones sociales, culturales, económicas, políticas, religiosas, impactando en la comprensión actual del ser humano, en el ejercicio y reconocimiento de sus derechos y en las condiciones que garanticen su integridad y humanidad.

En un mundo como el actual, donde los espacios de intercambio de conocimiento, así como de bienes y servicios, de fuentes de financiamiento e inclusive de esparcimiento y confesionales, se tornan drásticamente virtuales, constituye una obligación de los Estados el reconocimiento del Derecho Humano al acceso a entornos digitales.

En ese sentido, de lo que se trata es que los gobiernos intervengan para generar las condiciones que permitan de manera fundamental:

- a. La atención de los requerimientos y demandas ciudadanas para su participación en un mundo digitalizado
- b. El reconocimiento y garantía de acceso a servicios digitales - INTERNET
- c. La implementación y atención de servicios públicos a través de entornos digitales.

- d. La inversión en capacitación a la ciudadanía en tecnologías de la información y comunicaciones, en función de sus condiciones particulares (habilidades, preferencias, estrato socio económico, género, edad, grado de instrucción, vulnerabilidad) a fin de buscar reducir la brecha digital y de conocimientos.

De tal manera que se garantice el acceso al conocimiento y se brinden las condiciones para una efectiva participación ciudadana a través de las plataformas virtuales y redes sociales. Ello, en adición a los entornos tradicionales, y que las mismas no sean sólo accesibles a quienes pueden pagar por el servicio de Internet o tengan conocimientos en TICs, lo que implicaría nuevas expresiones de discriminación.

No obstante, también es importante estar expectante ante los riesgos de instrumentalización de los entornos virtuales, los intereses económicos y políticos que van ligados a su desarrollo y posicionamiento, principalmente, aquellos que puedan provenir de los gigantes tecnológicos, de los líderes políticos (que no necesariamente son militantes de partidos, sino empresarios con intereses particulares que forman una organización política, o que se incorporan a una) o de los gobernantes de turno.

Entre los aspectos fundamentales que requieren pronunciamiento y atención desde los Estados, consideramos que se encuentran los siguientes:

3.5.2.1 Acceso al conocimiento – educación, emoción y pensamiento crítico.

Una sociedad democrática en tiempos digitales y virtualizados requiere además de plataformas, internet y programadores, de ciudadanos y futuros ciudadanos formados en la capacidad para comprender las implicancias del uso y abuso en el manejo de datos (análisis de datos) a partir de los desarrollos tecnológicos y su impacto en la vida de relación de los seres humanos.

Además, debemos ser conscientes que cada nuevo desarrollo tecnológico constituye un medio que permite percibir y comprender el mundo de una manera nueva y distinta, por lo que si bien el conocimiento en TICs es necesario y resulta significativo para la toma de decisiones en este mundo compartido, cada vez más virtualizado, es importante una formación integral que a la vez aborde las emociones, sentimientos, capacidad de indignación, e ingenio humano, como expresiones de nuestra humana singularidad, que contribuyen con afianzar lazos y vínculos entre los seres humanos, generar confianza y permitir la construcción de una vida en sociedad¹¹⁵.

¹¹⁵ Para el año 2016, el Consejo de Europa lanzó un proyecto intergubernamental de educación para la ciudadanía digital, cuyo propósito fue contribuir para que todos los niños adquieran las

En ese sentido, las habilidades y competencias que se requieren del “trabajador” del mañana, no se sustentan en el aprendizaje mecánico y la repetición irreflexiva, sino en la capacidad de improvisar, adaptarse al cambio mediante respuestas innovadoras a fin de resolver problemas.

Al respecto, la educación en estos tiempos, a la par que los conocimientos tecnológicos, debería profundizar en el desarrollo de los atributos humanos, pues la creatividad, la empatía, la colaboración entre equipos interdisciplinarios, y la capacidad de adaptación instintiva, constituyen atributos que las máquinas no están en la posibilidad de sustituir, y en tal sentido, se debería propiciar entre otros aspectos¹¹⁶ los siguientes:

- a. El desarrollo lúdico mediante el aprendizaje por emociones y experiencia - frente a la memoria.
- b. La improvisación como estrategia para la adaptación frente a la rigurosidad de tareas repetitivas, predecibles y exactamente iguales unas de otras.
- c. La revalorización del instinto¹¹⁷ frente a la especialización de las máquinas.
- d. La capacidad de cuestionamiento, sorpresa, admiración e inconformidad ante lo existente.
- e. La capacidad de pensamiento crítico frente al procesamiento de datos y la emisión de resultados “obediencia de instrucciones”.
- f. La singularidad y diferencia frente a la homogeneidad.

3.5.2.2 El acceso digital a los servicios - como “ciudadano/a”.

Si bien es importante conocer y abordar la transformación digital, en cuanto a su impacto en la economía, es fundamental entenderla en cuanto a su potencialidad

competencias que necesitarían para participar de manera activa y responsable como ciudadanos digitales. Sobre el particular, Mark Ribble especialista en dicha temática, ha señalado que la ciudadanía digital puede definirse como las normas de comportamiento apropiado y responsable con respecto al uso de la tecnología.

¹¹⁶ La propuesta de aspectos sobre los que, a nuestra consideración, se debería basar la educación, ha sido formulada en base a los argumentos presentados por Klaus Schwab en su obra “La cuarta revolución industrial” y por Marc Vidal en su obra “La era de la humanidad. Hacia la quinta revolución industrial”.

¹¹⁷ El instinto es el comportamiento innato de los humanos, transmitido genéticamente, el cual les permite responder de forma espontánea ante cualquier estímulo bien sean interno (sentimientos) o externos. Estos se caracterizan por ser específicos, de naturaleza compleja, es decir, consisten en una serie de pasos para su activación como la percepción de la necesidad. En los animales los instintos no se activan de la misma forma que en los humanos, según los zoólogos y los etólogos se trata de conductas usuales entre los integrantes de una misma especie, se cree que dichas respuestas conforman un sistema genuino en los animales.

Sánchez, Adriana. (Última edición:19 de noviembre del 2021). Definición de Instinto. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/instinto/>
Consultado el 6 de mayo del 2022.

para el ejercicio de la acción, entre otros factores, a través del reconocimiento de derechos ciudadanos.

La transformación digital a través del acceso al internet, la interoperabilidad de los sistemas, el tratamiento de datos personales y la reutilización de datos abiertos gubernamentales¹¹⁸ puede contribuir con la prestación efectiva de servicios públicos a favor de los ciudadanos.

Adicionalmente, las TICs y la fusión de tecnologías (Internet de las cosas, computación en la nube, etc.) podría facilitar el ejercicio de la participación y fiscalización ciudadanas mediante el acceso a la información pública y la rendición de cuentas, contribuyendo con ello a generar confianza en la administración pública de los servicios, propiciando la inversión y previniendo los costes ocultos de la corrupción.

En tiempos actuales, el acceso a los servicios digitales constituye el canal que permite o puede permitir el ejercicio de derechos (a la educación, a la salud, a la información), la participación a través de la consulta, la crítica, el reclamo, o la formulación de sugerencias, y la fiscalización. Así, el recurso tecnológico tiene el potencial para constituirse en el instrumento que permita al ser humano, sustraerse del anonimato, y expresarse en este mundo de la vida a través de la palabra.

Arendt señala que, con palabra y acto nos insertamos en el mundo y esta inserción es estimulada por la presencia de otros/as cuya compañía anhelamos, pero no está condicionada a ellos, su impulso surge de la propia iniciativa del agente. Este ejercicio de la acción corresponde al propio ímpetu de los seres humanos, lo que implica que no necesariamente responda a probabilidades, en cada acción cabe esperar lo inesperado y lo improbable (Arendt 1995: 201-203).

¹¹⁸ En el Perú, la Presidencia del Consejo de Ministros aprobó mediante Decreto Supremo N° 004-2013-PCM la “Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021”, que constituye el principal instrumento orientador de la modernización de la gestión pública. La PNMGP promueve en las entidades públicas la implementación del modelo de gestión orientado a resultados al servicio del ciudadano, siendo un eje estratégico transversal el Gobierno Abierto.

De manera que, la apertura de los datos públicos constituye una estrategia fundamental para lograr un Gobierno Abierto que, se expone al escrutinio público, es accesible a los ciudadanos y es capaz de responder a sus demandas y necesidades, y rinde cuentas de sus acciones y resultados.

Un Gobierno Abierto es aquel en el cual las organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos pueden:

- Obtener fácilmente información relevante y comprensible
- Interactuar con las entidades públicas y fiscalizar la actuación de los servidores públicos
- Participar en los procesos de toma de decisiones

Es a través de la acción y del discurso como relato que se revela la pluralidad humana que a su vez es constitutiva de la vida en comunidad, en la que todos los hombres pueden ser a la vez actores y/o espectadores.

Y, pese que la vida en comunidad del siglo pasado es muy distinta de la actual, que ahora se habría ampliado hacia las plataformas virtuales tanto las privadas como las públicas, cuyo entramado ha dado lugar a lo que se conoce como ecosistema digital, todavía implica una trama de relaciones humanas¹¹⁹ que se construyen a través del poder de la palabra, involucrando no solo a las personas vivas sino incluso a las muertas, puesto que toda acción una vez materializada impacta en las generaciones presentes y se proyecta a las futuras:

Donde quiera que los hombres viven juntos, existe una trama de **relaciones humanas**, que está, por así decirlo, **urdida por los actos, y las palabras de numerosas personas tanto vivas como muertas. Toda nueva acción y todo nuevo comienzo cae en una trama de cosas ya existentes**, donde, sin embargo, **empieza un nuevo proceso, que afectará a muchos**, incluso **más allá de aquellos con los que el agente entra en contacto directo** (1995:105) [el resaltado es nuestro].

Además, precisa en su obra *Hombres en tiempos de oscuridad*, que este mundo de la vida no es humano solo porque está hecho por seres humanos o porque la voz humana resuena en él, sino sólo cuando se convierte en objeto de discurso. Así, humanizamos lo que sucede en el mundo y en nosotros mismos por el solo hecho de hablar sobre ello y mientras eso sucede aprendemos a ser humanos. (Arendt 2006: 35).

De manera que el diálogo nos humaniza y humaniza lo que sucede en el mundo, y esto solo es posible al **participar de esa pluralidad** (que se hace manifiesta en diversos aspectos de la vida de relación, como el que sucede y se presenta por impacto del uso de soluciones tecnológicas), en la que **nos reconocemos semejantes, los unos a los otros, en cuanto a tener la capacidad para ser distintos**. El discurso permite exhibir la diferencia, por él los seres humanos se revelan como distintas y únicas personas, haciendo manifiesta su personal identidad, esto es, mostrando quiénes son.

En consecuencia, si por la acción y el discurso como relato, se evidencia la pluralidad humana que a su vez es constitutiva de la vida en comunidad, en la que todos los hombres pueden ser a la vez actores y/o espectadores, se trata de que en este mundo de la vida conformado también por fusión de tecnologías, el

¹¹⁹Sobre el particular, es importante advertir que estas relaciones humanas se encontrarían en riesgo, no solo por la aparición de los desarrollos tecnológicos que sustituyen la intervención humana en los diversos procesos de producción de bienes, sino por su intervención en la construcción de una realidad virtual, que distorsiona el mundo real a través del control de la información y de la creación de necesidades, reduciendo al ser humano a un integrante de la masa de consumidores.

acceso a la información y al conocimiento pueda ser posible para todos y todas en cuanto seres humanos y ciudadanos, con independencia de sus habilidades o capacidades diferentes (personas con discapacidad) y no solo para quienes cuenten con los recursos para contratar los servicios de INTERNET, para ciertos grupos empresariales, para los científicos, o para ciertos grupos privilegiados (en atención a su origen racial, creencias religiosas, etc.).

Asimismo, se trata de garantizar la posibilidad para deliberar en todos los entornos posibles, sean físicos o virtuales¹²⁰, sobre aspectos que involucran a todos y todas, por ejemplo, aquellos referidos a los criterios de priorización y determinación de los algoritmos, con los que se programa a las soluciones tecnológicas destinadas al perfilamiento de personas.

3.6 La intervención y participación en el mundo que compartimos.

Tomar conciencia de nuestra condición, de nuestras habilidades y sobre todo de nuestras limitaciones y deficiencias, considerando el entorno en donde nos desenvolvemos y relacionamos, nos hace libres. Esta conciencia se traduce en la libertad para hacer o dejar de hacer, para plantear alternativas, para disentir de propuestas y para tomar decisiones. De manera que es uno mismo el que debe darle sentido a la vida, haciendo que nuestras acciones se enmarquen en un proyecto de vida que tenga sentido.

Arendt afirma en *La condición humana* que con palabra y acto nos insertamos en el mundo y que a diferencia de la labor donde nos impulsa la necesidad, y del trabajo donde nos impulsa la utilidad, la acción es la única actividad que se da entre hombres, sin mediación de cosas. A ella nos impulsa la iniciativa de mostrar quiénes somos, nuestro ser único y distinto, respecto del cual no hay certezas, ni leyes estadísticas, sino que cabe esperar lo inesperado e improbable.

Ahora bien, cabe preguntarnos si en este mundo compartido, extendido, tan disímil y virtualizado, **¿somos los seres humanos realmente conscientes de**

¹²⁰ Como ya lo hemos señalado en el Capítulo 2, no existe consenso respecto de que los entornos virtuales puedan constituir espacios de deliberación, algunos lo considerados como espacios de convocatoria, mientras que otros consideran que pueden llegar a conformar un espacio público, como es el caso de la plataforma Change.org, muy popular en Argentina y utilizada por organizaciones no gubernamentales, asociaciones civiles, directores de instituciones educativas públicas y ciudadanos individuales, sin estructura organizativa, a fin de lograr, entre otros, modificaciones de leyes, construcción de escuelas, arreglos de sistemas de desagüe, entre otros.

Sobre el caso de la plataforma Change.org, puede revisarse la Tesis: Nuevas tecnologías y participación ciudadana. El caso de la plataforma Change.org en Argentina (2012 – 2013), que figura en la bibliografía del presente trabajo.

Además, pueden consultarse los libros: *El reto de la democracia digital. Hacia una ciudadanía interconectada* y *Tecnologías digitales y elecciones en el Perú*, ambos de Elaine Ford y que figuran en la bibliografía del presente trabajo.

nuestra condición, de lo que nos limita, de nuestras habilidades o nuestras actuales “condenas”?

Si bien el “animal laborans” es consciente de la importancia de la satisfacción de las necesidades básicas para su supervivencia, hoy las mismas son desdibujadas a través de la falacia del consumismo, y de la incesante cantidad de bienes que son presentados como indispensables. A la vez, se relativiza la conciencia del “homo faber” respecto de las tareas que realiza, puesto que ahora interviene en entornos determinados por “datos” y “algoritmos” donde no siempre tiene ni cuenta con el conocimiento, ni los insumos para comprender lo que le rodea.

Si por definición el “homo faber” es un creador que fabrica y transforma el mundo, en estos tiempos su intervención se encuentra limitada o es sustituida por máquinas con programas asistidos por IA (Inteligencia Artificial), que a partir del IoT (Internet de las Cosas) terminan tomando decisiones o induciendo a los seres humanos a la toma de decisiones que son ejecutadas sin siquiera haber caído en la cuenta, no solo del impacto de ellas en la vida de las personas, sino de sus implicancias morales.

Si por la “acción” y la “palabra” el mundo que compartimos se ha revelado como un espacio habitable en un sentido no biológico, y la pluralidad es su condición, no solo sin la cual sino por la cual, como dice Arendt, toda vida política es posible: “Ser político, vivir en una *polis*, significaba que todo se decía por medio de palabras y de persuasión, y no con la fuerza y la violencia”. (1996a:30). Cabe preguntarnos **¿bajo las actuales condiciones de los entornos virtuales de relación, dirigidos por intereses privados, la vida política como expresión de pluralidad es posible?**

La “polis” no debe ser entendida como la ciudad-estado en su situación física, sino como el espacio que se genera en tanto hay gente actuando y hablando, sin importar dónde físicamente estén.

“ ‘A cualquier parte que vayas, serás una polis’, estas famosas palabras no sólo se convirtieron en el guardián fiel de la colonización griega, sino que **expresaban la certeza de que la acción y el discurso crean un espacio entre los participantes que puede encontrar su propia ubicación en todo tiempo y lugar**. Se trata del espacio de la aparición (...).” (Arendt, 1996a: 221) [el resaltado es nuestro].

Y, si además, la polis debe ser entendida como el conjunto de relaciones humanas¹²¹ que, como tejido, conforman el espacio de relación que no

¹²¹ No hay que olvidar que Arendt distingue lo político de “lo social”, aún cuando sea discutible, pues muchos asuntos “sociales” devienen temas políticos (desde el vaso de leche al desayuno, por ejemplo).

necesariamente depende de un lugar físico y de un tiempo vinculado a ese espacio: “Este espacio no siempre existe, y aunque todos los hombres son capaces de actos y palabras, la mayoría de ellos – como el esclavo, el extranjero y el bárbaro en la antigüedad, el laborante o artesano antes de la Época Moderna, el hombre de negocios en nuestro mundo- no viven en él” (Arendt, 1996a: 221).

Entonces, es urgente cuestionarnos sobre la instrumentalización de la tecnología (sea mediante el uso de sistemas de IA, redes sociales, realidad virtual), que se sucede en las diversas actividades (antes exclusivamente humanas), que se hace presente en los diversos espacios de relación (privados y sociales), a fin de tener claridad, sobre los intereses que (esa instrumentalización) representa, esto es, **¿implica a todos y todas con independencia del tiempo y lugar? o ¿sólo implica a ciertos grupos de intereses privados?, y de ser así ¿somos todos y todas conscientes de ello?**

Acaso, ¿no podríamos afirmar que, ante los desafíos de los avances tecnológicos, indiscriminados y acelerados, mutan los roles y Sísifo no es más el hombre consciente de sus limitaciones, sino el “algoritmo” que impulsa a la roca que es el “ser humano”, que termina siendo desprovisto de conciencia sobre su propia existencia, limitado a ser un mero operador privado de discernimiento, incapacitado para la crítica y mucho menos para el acto inesperado e improbable?

En este mundo de la vida, donde se advierte la fusión de tecnologías, la implementación de sistemas ciberfísicos, explicados en el Capítulo 2 y ejemplificados en sus anexos, y la intervención humana, muchas empresas privadas e inclusive entidades del Estado implementan diversas soluciones tecnológicas como parte de sus procesos, como por ejemplo el análisis de datos (en procesos de selección de personal).

Atendiendo a lo expuesto, el ser humano se torna en un dato sometido a un cruce de información contenida en diversas plataformas dentro de un ecosistema digital, perdiéndose de vista su “humanidad”.

Ese análisis de datos se sustenta y atiende a los requerimientos de una economía de libre mercado, que prioriza valores económicos, cumplimiento de metas¹²² y resultados, en muchas ocasiones por encima de consideraciones

¹²² Desde nuestra perspectiva, el “caso de las esterilizaciones forzadas” constituye un ejemplo de cómo desde el Estado peruano, en el intento descarnado de cumplir con las metas para el acceso a la OCDE, trató a una parte de la población peruana, constituida por mujeres en edad fértil de las zonas altoandinas de extrema pobreza de nuestro país, como “superflua”.

Para Amnistía Internacional las esterilizaciones forzadas cometidas por el Estado peruano durante los 90 son crímenes de lesa humanidad que no pueden prescribir. La ejecución del seudo Programa Nacional de Salud Reproductiva y Planificación Familiar (1996-2000) evidenció el cumplimiento irreflexivo, acrítico de un conjunto de funcionarios y profesionales de la salud.

morales, situación de la que no siempre somos conscientes, aquellos que hemos sido reducidos a un dato, e inclusive, y no sé si mucho más grave, los operadores de los sistemas que aplican los resultados de esos datos.

Como puede advertirse, el mayor riesgo que experimenta la humanidad no se encontraría en el uso de la tecnología, ni siquiera en la sustitución de los seres humanos por los datos que pretenden representarlos (y que no pueden dar cuenta real de su humanidad), sino en la pérdida progresiva de la intervención humana en la conformación de este mundo, en la ausencia de conciencia de esa sustitución y en la ejecución automática (en el sentido de irreflexiva) para operar los sistemas que utilizan los datos (de los seres

Sobre el particular, Arendt en *Orígenes del totalitarismo*, dirá: “Hay sólo algo que parece discernible: podemos decir **que el mal radical ha emergido en relación con un sistema en el que todos los hombres se han tomado igualmente superfluos**. Incluso los propios agentes son superfluos en la medida en que no hacen sino cumplir la necesidad de la ficción o del mito, sea este natural o histórico” (Arendt 1982: 592-593) [el resaltado es nuestro].

Caso de las esterilizaciones forzadas

Durante el gobierno de Alberto Fujimori se implementaron diversos marcos normativos con la finalidad de lograr que una tasa de crecimiento poblacional que permitirá al país llegar a los niveles de desarrollo, para lo cual era importante lograr la disminución de la fertilidad, además de abordar el tamaño de la familia y los intervalos de tiempo de los nacimientos por cada hijo.

En ese contexto, en 1992 se aprobó la Resolución Ministerial N° 0738-92-SA, por la cual se legalizó la esterilización como método anticonceptivo. Luego, en 1995, se modificó la Ley Nacional de Población excluyendo así solo al aborto de la lista de mecanismos anticonceptivos permitidos legalmente. Y, en 1996, a través de la Resolución Ministerial N° 071-96 SA/DM, se aprobó el Programa Nacional de Salud Reproductiva y Planificación Familiar (1996-2000) cuya principal finalidad fue masificar el uso de métodos de planificación familiar, entre los cuales se encontraba la anticoncepción quirúrgica.

Para un mayor nivel de detalle ver:

NOVOA, Yvana

S/A El archivamiento del caso “esterilizaciones forzadas”: una mirada desde el Derecho Penal. Consulta: 18 de mayo de 2022

<https://idehpucp.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2014/04/An%C3%A1lisis-del-Dictamen-Fiscal-sobre-Esterilizaciones-Forzadas.pdf>

Conforme la investigación realizada en el año 2002 por el Ministerio de Salud, que fuera entregada por el Ministro de Salud de ese entonces, Fernando Carbone, al presidente de la subcomisión investigadora del Congreso, presidida por el parlamentario Héctor Chávez Chuchón, se precisa que entre 1996 y 2000 se realizaron 215.227 ligaduras de trompas y 16.000 vasectomías, en el marco del supuesto plan masivo de salud pública, cuyo objetivo no era la prevención de epidemias, sino conseguir la disminución del número de nacimientos en los sectores más pobres de nuestro país.

PUERTAS, Laura

2002 “Fujimori ordenó la esterilización forzosa de 200.000 mujeres indígenas en Perú”. El País. Madrid, 25 de julio de 2002. Consulta: 18 de mayo de 2022.

https://elpais.com/diario/2002/07/25/internacional/1027548004_850215.html

humanos) y lograr un resultado, sin mayor cuestionamiento respecto de las reglas aplicadas para que tales resultados se produzcan.

Se requiere transparentar la gestión e implementación de desarrollos tecnológicos, así como explicar los criterios utilizados para la determinación de los algoritmos, además de demostrar los posibles sesgos en los que se podría incurrir y las estrategias utilizadas para librarse de ellos.

En ese sentido, de lo que se trata es de una mirada integral al ser humano, a las manifestaciones de las condiciones propias de su humanidad expresadas no solo a lo largo de los tiempos históricos, sino de los procesos personales para la construcción de su propia personalidad y el ejercicio de sus derechos como ser único, distinto, con capacidad de crítica, deliberación y logro de consensos en el espacio común compartido respecto de los asuntos que interesan a todos, independientemente del tiempo y espacio en el que nos encontremos.

3.7 El discurso, el reconocimiento de las diferencias y la revisión de nuestra condición humana.

Como ya se ha señalado, ante el estímulo de la presencia de los demás, por acto y palabra nos insertamos en el mundo compartido, revelando no solo que somos iguales, en la pluralidad, sino diferentes, únicos, lo que se muestra en el discurso de cada uno.

Sin embargo, como ya hemos señalado, en los tiempos presentes los espacios desde donde aparecemos ante otros y otros aparecen ante nosotros, desde donde expresar o manifestar nuestro ser único, desde donde mostrar quiénes somos, no solo son escasos o reducidos, sino que desde nuestra perspectiva se encontrarían en riesgo de extinción¹²³.

No basta con que existan espacios donde se comunique información, de la naturaleza que esta sea (científica, política, religiosa, entretenimiento, publicitaria), donde las personas coincidan para comentar sobre asuntos personales, temas de grupos, sino que se requiere de espacios donde la palabra y el acto se den en conjunto, cargadas de significado respecto a los asuntos del mundo de las cosas y de cómo estas impactan en la vida presente y futura.

Si bien todos los seres humanos son en principio capaces de actos y palabras, por más que existan espacios de aparición (que hemos señalado cada vez son menos), no todos los seres humanos deciden aparecer, o como dirá Arendt, “no

¹²³ El Perú desde el gobierno, en los últimos tres años, ha experimentado el incremento de medidas represivas frente a la sociedad civil. Las marchas durante la época del breve gobierno de Merino que dejó como saldo dos fallecidos frente a las marchas durante el gobierno de Boluarte, que hasta febrero de 2023 ya habían dejado un saldo de 60 muertes.

viven en él” (1969 a: 221). Y aun cuando esto pueda implicar estar privado de la realidad, entendida como aquella que resulta de aparecer ante otros, mientras sea una decisión del ser humano y no resultado de la manipulación, de la pobreza, de la discriminación, entonces desde nuestra perspectiva es válida también.

Los seres humanos en cuanto tales realizan tres actividades fundamentales, labor, trabajo y acción, y aunque la acción es la más “elevada” de ellas, en cuanto implica la presencia de los demás, se da en los espacios compartidos y se sostiene por el poder de la acción concertada, ello no quiere decir que las dos primeras no sean necesarias para poder lograr la última.

Como hemos sostenido desde el inicio de este trabajo, para que el ser humano pueda abordar temas que interesan a todos, debe primero tener resuelta su supervivencia en cuanto ser vivo, luego resolver su cotidiana existencia y el sostenimiento de esta y en este proceso, reconocer sus potencialidades, sus habilidades, sus talentos y desde el lugar que ocupa, entonces poder aparecer con propuestas para establecer nuevas relaciones y dar forma a nuevas realidades.

De manera que, como también hemos sostenido, la afectación en la intervención de los seres humanos por la primacía de la tecnología, a nivel de la labor y el trabajo, sobre todo en el proceso de reificación del mundo, impacta en la pérdida de reconocimiento de sus habilidades y en su participación en la construcción del entorno material que le rodea, al punto de desmotivarlo o anularlo como agente. Ello, al convertirlo en una pieza más del engranaje de la producción e imposibilitarlo para “iniciar algo nuevo”, reduciendo o aniquilando la posibilidad del espacio de pública aparición, y con ello las condiciones para mostrar quién es, entre otros/as iguales y diferentes.

3.7.1 Natalidad, acción y juicio en este mundo compartido

La pluralidad es la condición de la acción, puesto que todos somos lo mismo, seres humanos, pero a la vez, nadie es igual a otro ser humano que hay vivido, e incluso, como afirma Arendt, que viva o vivirá (Arendt 1996 a: 22).

Así, de las tres actividades humanas, labor, trabajo y acción, esta última se hace manifiesta en el mundo compartido, de manera inicial, por el nacimiento. Arendt afirma que es: “la acción es la actividad política por excelencia, la natalidad y no la mortalidad, puede ser la categoría central del pensamiento político, diferenciado del metafísico” (Arendt 1996 a: 23).

Y, es que con el nacimiento de cada ser humano surge la capacidad y posibilidad de promover una nueva realidad, esto es, de ir más allá de lo que indique

cualquier tendencia natural o social conocida preexistente, porque como explica Patrón, todo “recién llegado”, todo nuevo ser humano, es la posibilidad de algo inesperado, de un nuevo comienzo, que lleva implícita la tensión entre la igualdad y la diferencia (Patrón 2010: 11)

Por el nacimiento se revela la capacidad humana que, a partir de lo biológico pasa a lo mundano y alcanza su forma plena de ser en la pluralidad del espacio público compartido. De manera que: “Si la **acción** como comienzo corresponde al hecho de nacer, si es la **realización de la condición humana de la natalidad, entonces el discurso corresponde al hecho de la distinción y es la realización de la condición humana de la pluralidad, es decir de vivir como ser distinto y único entre iguales**” (Arendt 1996a: 202) [el resaltado es nuestro].

Así, la “natalidad” es más que la sola continuidad del proceso reproductivo de la especie humana, puesto que por el nacimiento un ser humano no obedecerá *a priori* a algún propósito determinado, precisamente porque cada nuevo nacimiento es la posibilidad de algo no previsto, de iniciar algo nuevo, diferente. La acción se va, así, configurando como un fenómeno propio y característicamente humano que transcurre en el período comprendido entre la natalidad y mortalidad. Es la facultad de revelación de los seres humanos, que permite expresar su humanidad en completa singularidad a través de actos y palabras.

Acción y discurso, dirá Hannah Arendt, son la manera como el ser humano participa del espacio de lo común, o espacio público y se presenta ante los demás en su singular aparecer: “Actuar en su sentido más general significa tomar una iniciativa, comenzar (como indica la palabra griega *archein*, conducir y finalmente gobernar), poner algo en movimiento (que es el significado original del *agere* latino)” (Arendt, 1996a: 221).

Sólo por la acción y el discurso se hace manifiesto el “quién” es alguien (como ser humano) a través de lo que dice y de cómo se comporta, revelando activamente su personalidad o identidad humana; por lo que, la única manera de ocultarse es como dirá Arendt, en completo silencio y perfecta pasividad.

Por la acción se expresa el ser humano en cuanto “iniciador” con capacidad para modificar procesos históricos, articular cambios, generar nuevos inicios o innovar en la historia, de esa manera expresa anhelos compartidos y se realiza en el ejercicio de la libertad, que implica “... hacer uso público de la razón íntegramente” (Patrón 2010: 12).

Este uso público de la razón se ejerce en el espacio compartido por la deliberación y acuerdo entre ciudadanos, que se expresa en la capacidad de

ponerse en el lugar del otro. Lo que implica asumir la pluralidad a la vez que reconocer las múltiples perspectivas de cada ser único y distinto, superando las subjetividades e intereses particulares.

Arendt afirma: “El poder del juicio descansa en un acuerdo potencial con los demás, y **el proceso de pensamiento que se activa al juzgar algo** no es, como el meditado proceso de la razón pura, un diálogo entre el sujeto y su yo, sino que **se encuentra siempre** y, en Primer lugar, aun cuando el sujeto esté aislado mientras organiza sus ideas, **en una comunicación anticipada con otros**, con los que sabe que por fin llegará a algún acuerdo” (Arendt 2018: 280).

De manera que el acto de juzgar no supone solo un ejercicio lógico argumentativo (en sentido formal), sino elecciones morales que involucran conflictos, exigencias, prejuicios, aversiones, propias de un ser humano que impactan en el mundo y las relaciones con los otros seres humanos.

El juicio entonces es un proceso reflexivo que está referido al mundo común, al espacio compartido, de manera que quien juzga no lo hace solo por sí mismo y para sí mismo sino para comunicar a los otros su decisión con el compromiso de persuadirlos, a fin de que sea una decisión común compartida, implica pues una dimensión moral y política¹²⁴.

El acto de juzgar está referido a lo que los seres humanos comparten, tienen en común o de lo cual participan en conjunto, esto es el mundo que habitan; mientras que la imparcialidad del juicio (reflexivo) proviene de que la reflexión se realiza respecto de “acontecimientos”, esto es, sucesos únicos que no responden a ninguna regla pre establecida (no corresponden a una cadena de causas y efectos) puesto que son resultado de la imprevisibilidad e irreversibilidad (fragilidad humana), de manera que se hace cargo de situaciones únicas y contingentes.

Así, el juzgar siempre es un proceso sin criterios preestablecidos y que por lo tanto no da cuenta de un resultado exacto, preciso, predecible o concluyente, implica como señala Arendt, recorrer la imaginación para colocarnos en el lugar del otro y pensar con mentalidad extensa (esto es, intentando liberarla de los prejuicios) de manera que sólo puede darse en un ámbito público, a través del lenguaje en la búsqueda de consenso.

Así las cosas, nos formulamos las siguientes preguntas: **¿Será posible entonces, que la facultad de juzgar pueda ser asumida o programada para ser ejecutada por una máquina?**

¹²⁴ “Kant en la Crítica del juicio nos da la pauta de esta otra forma de pensar según la cual estar de acuerdo consigo mismo —fundamento de la moral desde Sócrates— sería insuficiente: se trata en esta tercera Crítica de **ser capaz de tomar en cuenta el pensamiento de los demás**; por ello, habla Kant de un «amplio» modo de pensar, de una amplitud de pensamiento que nos permite pensar en el lugar de cada otro” (Patrón 2010: 12). [El resaltado es nuestro].

¿Podrá una máquina dotada de inteligencia artificial conjugar pensamiento y acción?

¿Está una máquina en la capacidad de realizar juicios morales y políticos?, si asumiéramos que pudiera ser preparada para ello, ¿los conflictos que tendría que afrontar serían los provenientes de su programador o los propios? Y si dijéramos que, incluso es posible a la máquina tener conflictos propios que resultan de aprender de sus errores, ¿estos serían entonces consecuencia de sus dilemas en la interrelación con humanos?

Como hemos visto, el acto de juzgar, independientemente de las capacidades cognitivas que pueda implicar, debe reflexionar sobre la capacidad de reconocer al otro (como un ser único y distinto con igual dignidad), de escuchar lo que el otro o los otros dicen y de reflexionar sobre la posibilidad de poder asumir su punto de vista, no por encontrarnos parcializados¹²⁵ con su posición, sino en la búsqueda del bien común para todos los que participan del mundo compartido.

En tal sentido, no parece posible que una máquina sea capaz por sí misma de construir un discurso, como resultado de un proceso interpretativo de la historia y que por el ejercicio de su voluntad, decida incluso contra las normas habituales o frente a situaciones que carecen de antecedentes, esto es, no previstas en ninguna regla.

Si no puede atribuirse a las máquinas la capacidad de pensar y/o juzgar en sentido general, mucho menos será éticamente correcto, programarlas para emitir decisiones que impliquen atribuciones o afectaciones de derechos, pensemos en el caso del juicio jurídico. El acto de juzgar¹²⁶ está referido a un decir que implica un significado público, que se materializa en una sentencia o veredicto, que constituye la forma autorizada de la palabra.

¹²⁵ Si bien Arendt no desarrolla una teoría de la solidaridad, advierte contra la introducción de las nociones sentimentales de amor y piedad en la solidaridad política. De manera que la solidaridad política no se basa en emociones sino en la capacidad de los individuos para actuar juntos en el mundo compartido.

El poder comunicativo es real donde palabra y acto no se han separado, manteniendo la existencia de la esfera pública, que es el potencial espacio de aparición de los seres humanos que actúan y hablan. Este poder se encuentra sustentado en el reconocimiento del discurso y del actuar conjunto de los seres humanos: "... el poder surge entre los hombres cuando actúan juntos y desaparece en el momento en que se dispersan" (Arendt 1996 a: 223).

En otras palabras, solidaridad entendida como la aceptación de que tenemos una responsabilidad conjunta y co-participativa, respecto de las generaciones presentes y futuras, capaz de generar innovaciones indispensables para una transformación significativa de la vida humana.

¹²⁶ Juzgar refiere a juris – dicción, esto es decir el derecho.

Un ejemplo que evidencia los excesos en los que se puede incurrir por el uso indiscriminado de una máquina, lo constituye el caso del “software Compas”:

“Eric L., escapó de la Policía en un auto robado, en el estado de Wisconsin, EE. UU. Su sentencia: seis años de prisión. Para decidir cuánto tiempo tenía que ir a la cárcel, el juez recurrió a un software. Este determinó que el acusado tenía un alto riesgo de reincidencia. Eric L. apeló. Su argumento: el veredicto fue determinado por un algoritmo al que no se podía tener acceso, por lo tanto, el veredicto no era justo. La Corte Suprema de Wisconsin falló en contra de él” (Klein:2019).

El software Compas había sido producido por una empresa privada que brindaba sus servicios a las cortes de por lo menos diez estados de Estados Unidos. Para calcular el riesgo de reincidencia se basaba, entre otras cosas consideraciones, en un cuestionario y en los antecedentes penales de los acusados. Algunos expertos han alegado que el algoritmo calculaba un mayor riesgo de reincidencia si el acusado era una persona afroamericana.

El fundamento de esa suposición se encontraba en el hecho que, como ha afirmado Sofía Olhede, profesora de estadística de la University College London, los datos en los que se basa el cálculo de riesgo se encontraban sesgados. Martin Ebers, especialista en jurisprudencia en la Universidad Humboldt en Berlín precisaba a propósito de este caso, que la ley en Alemania estipula que toda persona tiene derecho a ser escuchada por un juez humano, lo que hace imposible que los juicios sean totalmente automatizados.

En la actualidad, se encuentra vigente la Resolución del Parlamento Europeo, de fecha 20 de octubre de 2020, por la cual se aprobó el *Marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas*, que contiene recomendaciones para el uso ético de la inteligencia artificial, entre las cuales se encuentra que los algoritmos solo deben utilizarse si no fomentan discriminación.

A diferencia de las máquinas, dotadas de información, provistas de velocidad, expertas en ciertos temas y con capacidad para generar una respuesta, la impredecibilidad del ser humano da cuenta de su contingencia, y en tal sentido de su libertad, que para Arendt no significa hacer lo que se quiera, hacer sin pensar, sino un hacer con responsabilidad, producto de pensar el acto que como acontecimiento permite la inserción del ser humano en el mundo compartido y sus implicancias en la vida de los otros, esto es, atendiendo al sentido común, en esta perspectiva, *sensus communis*, de comunidad.

Arendt afirma que el sentido común presupone un mundo común en que todos tenemos nuestro lugar y en el que podemos vivir juntos porque poseemos un sentido capaz de controlar y ajustar nuestros propios datos sensibles a los de los

otros. Es una capacidad humana común e interna que funciona con independencia del mundo físico y de la experiencia, pero que sin vinculación con lo dado en el mundo compartido se torna estéril (Arendt 1995:40).

Pensar el acto no implica que este pueda ser deducido del pasado, que provenga necesariamente de hechos que lo expliquen. Arendt dice: “El acontecimiento ilumina su propio pasado y jamás puede ser deducido de él” (Arendt 1995: 41), precisamente porque todo acto es un nuevo inicio.

En tal sentido, Arendt afirma que la comprensión del acontecimiento (acto singular) no significa negar las afrentas que el mismo hubiere producido, o empatizar con el agente, sino que implica examinar y soportar la realidad, enfrentarse a ella, sea lo que sea:

... no significa negar lo que resulte afrentoso, deducir de precedentes lo que no tiene tales o explicar el impacto de la realidad y el shock de la experiencia. Significa más bien examinar y soportar conscientemente la carga que nuestro siglo ha colocado sobre nosotros —y no negar su existencia ni someterse mansamente a su peso. **La comprensión, en suma, significa un atento e imprevisto enfrentamiento a la realidad**, un soportamiento de ésta, sea como fuere (Arendt 2004:10) [el resaltado es nuestro].

Esta comprensión no implica la correcta información ni el conocimiento científico; es una actividad humana y como tal siempre diversa, mutable, impredecible e irreductible, por la que aceptamos la realidad, para reconciliarnos con ella, y poder sentirnos en armonía con el mundo; sin embargo, debido a que la reconciliación es inherente a la comprensión, se confunde el comprender con el perdonar.

Sobre el particular, Arendt precisa que el perdón tiene poco que ver con la comprensión, puesto que no es su condición ni su consecuencia. El perdón sería la más audaz de las acciones, pues asume la **fragilidad humana**, e intenta deshacer lo hecho a fin de permitir un nuevo inicio (Arendt 1995: 29).

Pero el perdón solo no basta. Junto a él como remedio frente la irreversibilidad humana, se encuentra la facultad de hacer y mantener las promesas como remedio ante la impredecibilidad de los actos. De manera que, perdón y promesa son como dos caras de la misma moneda, mientras que la primera está ligada al pasado, la segunda apunta hacia el futuro y ambas hacia la esperanza.

3.7.2 Perdón y Promesa como facultades del discurso y la acción

La “acción” entendida como posibilidad de expresión en libertad para actuar y decidir, es facultad de revelación y expresión ante otros, a través del acto y el discurso.

En la medida en que estamos capacitados para el actuar y decir, podemos incurrir en aciertos y elogios al igual que en el error y el agravio, así como también, actuar y decir distinto cada vez. Y es que los procesos de la acción evidencian la fragilidad de lo humano. Teniendo en cuenta que los actos humanos se suceden en un tiempo y en un espacio siempre cambiante, hablar y aparecer están condicionados por la imposibilidad de deshacer lo hecho (irreversibilidad) pero también por la imposibilidad de predecir lo que será hecho (impredecibilidad).

El paso del tiempo transforma el espacio de relación. Un instante es seguido inmediatamente por otro posterior, que cancela las experiencias que se suceden en el período anterior, circunstancia que hace de esa sucesión de instantes lo que entendemos y vivimos como transcurso de tiempo. Lo señalado implica que materialmente para el ser humano los aciertos, errores, éxitos o culpas que hubieran sido realizados, expresados o actuados en el pasado no pueden ser deshechos en el presente.

Pero entonces, si es imposible hacer que el tiempo retroceda e impedir que ocurra la falta cometida, y si además es imposible predecir la conducta humana y tener certeza de esta, **¿cómo garantizamos que el agravio no volverá a ser cometido en el futuro?** y **¿cómo garantizamos que se cumplirán con los acuerdos y las reglas de las relaciones humanas?**

Frente a la irreversibilidad e impredecibilidad de los actos humanos surge como redención la facultad de perdonar y la facultad de hacer y mantener las promesas.

Arendt encuentra en la palabra expresada y comprometida a través del perdón y la promesa, la manera en que se ejerce la acción en el espacio de pública aparición; puesto que: “... **nadie puede perdonarse ni sentirse ligado por una promesa hecha únicamente a sí mismo**; el perdón y la promesa realizados en soledad o aislamiento carecen de realidad y no tienen otro significado que el de un papel desempeñado ante el yo de uno mismo” (Arendt, 1996a: 257) [el resaltado es nuestro].

Y es que el perdón y la promesa como facultades del discurso y la acción evidencian la libertad de la existencia humana en el mundo compartido. Siendo que el ejercicio de la acción es la forma de estar con los otros, los seres humanos sólo son libres cuando actúan y esta acción sólo es política cuando va

acompañada de la palabra, que da significado al acto y permite mostrar quiénes somos.

Bajo esa línea de pensamiento, atendiendo a los fundamentos de programación, y a los diversos tipos de datos estructurados y no estructurados respecto de los cuales se aplica las reglas de programación, no sólo sería poco probable que una “entidad inteligente” ejecute juicios morales (como resultado del pensamiento y el sentido común), sino que, como consecuencia de la ejecución de los procesos tecnológicos programados, la solución resultante se materialice a través de la facultad de perdonar, toda vez que esta facultad no obedece a reglas, no es un acción que reacciona automáticamente ante un suceso previo y en tal sentido, es siempre una nueva acción, por consiguiente imprevisible.

3.7.2.1 Perdón como redención y acción

El ser humano, a través de las diversas formas de actividad que responden a la condición humana de: la vida misma (la labor), la mundanidad (el trabajo) y la pluralidad (la acción política), tiene la posibilidad de redimirse de las condenas propias a la que por su naturaleza se encuentra sometido y expuesto.

Arendt en *La condición humana* sostiene que el ser humano en su faceta *animal laborans* puede redimirse del encarcelamiento al que se halla sujeto por el repetido ciclo del proceso de la vida (materializado por el sometimiento a la labor y al consumo para garantizar su supervivencia), mediante la movilización hacia la actividad del trabajo que, por obra del homo faber, proporciona un artificial mundo de las cosas. Mientras que, la redención del *homo faber* y su capacidad de “reificar” (hacer, fabricar, producir, crear), en el entendido de que puede redimirse de ciertas convenciones o de la imposibilidad de encontrar modelos que considere válidos, sólo es posible a través del ejercicio de la acción y el discurso.

Sin embargo, para el caso **del ser humano que por la “acción” irrumpe y aparece ante otros en el espacio público**, frente a la irreversibilidad de lo hecho, dicho o actuado y ante el carácter no conjeturable de su actuar, **la redención** no surge de otra facultad, sino que **proviene de la misma acción que se materializa en el perdón, palabra entendida como acción, acto de habla**, que se hace manifiesto ante los demás en ese espacio de aparición.

De esa manera, la redención del predicamento de irreversibilidad —de ser incapaz de deshacer lo hecho, aunque no se supiera, ni pudiera saberse o incluso sabiéndose lo que se estaba haciendo— **es la facultad de perdonar, que implica la expresión humana de la voluntad de vencerse a sí mismo y**

asumir el daño que se hubiere recibido, liberado del rencor y la venganza, un gesto gratuito, incondicionado, de amor hacia quien cometió la falta.

Para Arendt, el perdón¹²⁷ es una liberalidad, una decisión forjada en la voluntad que implica actuar nuevamente, un asunto eminentemente personal que plantea un nuevo inicio que deja de lado el efecto originario del daño producido y en ese sentido abre la esperanza para la construcción de una vida en comunidad, participativa y deliberativa en busca del interés común.

Por esa razón se afirma que perdonar no implica “re -actuar”, puesto que las acciones que se suscitan no son reacciones en el sentido de respuestas directas o condicionadas por el acto provocador. **Perdonar es la única reacción que actúa de manera inesperada, no condicionada por el acto que la provocó, esto es, liberada de la venganza.**

Por el contrario, **hablamos de venganza, cuando se actúa en forma de reacción** frente al daño producido, de manera que, en lugar de poner fin a las consecuencias de la falta, el individuo (sea tanto el agente que generó el daño como el receptor de este) sigue sujeto al evento dañoso y esclavo de las vicisitudes y los rencores.

Ante un escenario de “re-acción” surge la frustración (por la contrastación de lo que es respecto a lo que pudo haber sido), la conmiseración y el lamento o bien la expiación a través del autocastigo. **Y, puesto que no hay forma de desandar lo andado en el tiempo** y evitar las afrentas recibidas o realizadas, ningún arrepentimiento sería realmente posible, porque nada puede remediarse y **solo queda** la desesperanza, la desconfianza, el temor a la venganza y el **enfrentamiento** de unos contra otros hasta la propia extinción.

Bajo esas consideraciones, a fin de garantizar la continuidad de la vida y el espacio de relación, solo cabría como alternativa a una “re-acción” la ausencia de memoria, de manera que privados de la facultad de recordar, olvidáramos al

¹²⁷ Jesús de Nazaret es el modelo que permite descubrir el papel del perdón en la esfera de los asuntos humanos. Desde nuestra perspectiva, el impacto de sus acciones no puede ser reducida a un contexto religioso, advertimos en su participación un fuerte sentido político vinculado a la comunidad de la que participaba, de los seguidores de la misa y de los desafíos que tuvo que asumir frente a las autoridades públicas de Israel; así como, una innegable habilidad empática para relacionarse con sus semejantes y compadecerse frente al otro, en el sentido de acompañar en el padecimiento y hacerse uno con el que sufre.

Jesús de Nazaret demuestra con el ejemplo que **el poder de perdonar no proviene solo de Dios** (si fuera así no sería tan rotunda su capacidad de creación y transformación) **sino de los hombres** (y de ello proviene su poder renovador) y **se hace manifiesta en la recíproca relación de los hombres entre sí y de ellos con Dios para que les perdone también**: “En el evangelio, el hombre no perdona porque Dios perdona y él ha de hacerlo «asimismo», sino que «si cada uno perdonare de todo corazón», Dios lo hará «igualmente». Y es que, el perdón procede claramente de que «no saben lo que hacen» (Arendt, 1996a: 259) [el resaltado es nuestro].

momento siguiente de nuestra vida aquello que hemos vivido y, por consiguiente, las afrentas proferidas o recibidas. Sin embargo, si eso fuera posible, entonces no habría mérito alguno en la voluntad humana, ni tendría sentido la misma, porque no habría nada que vencer ni transformar, al no haber lo bueno y lo malo.

En un mundo de tales características, no sería posible construir ningún tipo de relaciones humanas y mucho menos importaría aparecer ante los demás con palabra y discurso, no habría estabilidad posible de relaciones. El olvido, inmediato y posterior a lo hecho, cancelaría no solo el rencor y el deseo de venganza, sino toda posibilidad de cambio o transformación.

En un escenario semejante, solo sería posible la existencia de una vida limitada a la subsistencia, conformada por seres aislados e indiferentes relacionados para la satisfacción inmediata de sus requerimientos personales, de modo que un ser humano solo podría ser comprendido como medio para la satisfacción de los fines de otro ser humano.

En cambio, por el perdón liberamos y somos liberados de la culpa y del rencor, nos reconocemos como semejantes (el que perdona al perdonado) y se marca la pauta de un nuevo inicio, que brinda esperanza hacia la construcción de un mundo más humano.

No obstante, Arendt alertaba hacia 1958, que los remedios inherentes a los procesos de la acción: perdón y promesa, sólo podían funcionar bajo condiciones de pluralidad, siendo peligroso usar esa facultad en esferas que no sean las correspondientes a los asuntos humanos.

Y es que, la ciencia natural moderna y la tecnología desarrollada hacia ese momento, ya no solo observaban o imitaban los procesos de la naturaleza, sino que habían irrumpido en ella, llevado también hacia la esfera de lo natural, la irreversibilidad y la humana incapacidad de predecir, con la diferencia de que no había remedio para deshacer lo hecho (Arendt 1996a: 258).

Es más, advertía que las “verdades” del moderno mundo científico si bien podían ser demostradas en fórmulas matemáticas y comprobarse tecnológicamente, ya no se presentaban como expresión del discurso y del pensamiento, en consecuencia, la posibilidad de rebatirlas sólo era posible para los miembros del propio entorno científico y bajo consideraciones científicas.

De manera que, como en ese entonces, hoy sigue siendo un problema político: Primero: determinar si queremos o no emplear los conocimientos científicos y tecnológicos para producir vida artificial, no solo como entonces en un tubo de ensayo, sino a través de entidades inteligentes con capacidad de decisión y

ejecución, o construir sistemas de realidades virtuales, o implementar plataformas virtuales (redes sociales), o trabajar con datos humanos sensibles. Segundo: establecer que la determinación de los criterios de selección y configuración de los algoritmos que permiten los desarrollos antes señalados, no pueden ser dejados solo a la discrecionalidad o decisión de los científicos, de los ingenieros, de los grupos de poder económico o de los gobiernos de turno.

A lo largo del presente trabajo, hemos presentado posiciones y casos reales que destacan las ventajas del desarrollo tecnológico, de la intervención de las entidades inteligentes en los procesos productivos, del acceso a internet como derecho humano y de los espacios de relación virtuales (redes sociales) como medios para acceder al conocimiento y a la información. Pero también hemos sido críticos respecto a los riesgos de su instrumentalización a favor de ciertos intereses de grupo, y cómo con ello, se reduce la participación humana en la reificación del mundo de las cosas, afectando la imagen que el ser humano, en cuanto creador o cocreador, tiene de sí mismo.

Si bien es cierto que la lógica de medios a fines se encuentra presente en el proceso de fabricación, Arendt ha alertado respecto a los riesgos de la generalización de la experiencia de fabricación, donde el provecho y la utilidad se conviertan en las normas para el mundo, abandonando al ser humano en cuanto *homo faber*, a la ausencia de sentido (Arendt 1995: 101–102), y enfrentando a unos con otros en la conquista del mercado y de los potenciales consumidores.

Y es que, **el mundo de las cosas fabricado por el ser humano se convierte en el hogar para los hombres: "... cuya estabilidad perdurará y sobrevivirá al siempre cambiante movimiento de sus vidas y gestas sólo en la medida en que trascienda la simple funcionalidad de los bienes de consumo y la utilidad de los objetos de uso"** (Arendt 1995: 103) [el resaltado es nuestro].

De manera que, en un mundo edificado por máquinas, cuya finalidad sea la sola producción en masa y obtener la más alta utilidad posible, los seres humanos habremos sido reducidos a conformar una sociedad de consumidores, donde todo se mida (éxito, virtudes, talento) en función a la cantidad y característica de los bienes adquiridos.

Arendt nos dice que la vida humana, entendida como el lapso que transcurre entre el nacimiento y la muerte, se hace manifiesta a través de la palabra y la acción, por las cuales el ser humano se inserta en el mundo humano, lo que constituye un segundo nacimiento (Arendt 1995: 103).

La inserción del hombre en el mundo no es resultado de la necesidad (labor) ni de las exigencias y deseos (trabajo). Su impulso surge con el nacimiento y respondemos comenzando algo nuevo por nuestra propia iniciativa. Sólo la

acción y el discurso están conectados con el hecho de que vivir siempre significa vivir entre los hombres, vivir entre los que son mis iguales (Arendt 1995: 103)

Sin embargo, sin un mundo que sea resultado de las cosas fabricadas por los seres humanos o en las que intervengan otros seres humanos, sin un mundo donde se dignifique el valor del proceso creativo hasta su resultado final, sin un mundo a compartir con otros, devendrá en el aislamiento de los seres humanos, y así las cosas, el ser humano no podrá expresar “quién es”, esto es, su individualidad en la pluralidad (todos somos iguales como especie y a la vez diferentes uno de otro), e inclusive ni siquiera dar cuenta de lo “que hace” en sentido arendtiano.

3.7.2.2 Promesa como expresión de compromiso

Si a través del “perdón” se pueden superar los actos del pasado respecto de cada nueva generación, y se puede construir un nuevo inicio, mediante la “promesa” se sellan los compromisos que permiten dar continuidad a las relaciones humanas que se tejen con proyección al futuro.

En contraste con el perdón, que ha sido considerado como no realista o idealista en su vinculación con el amor, el poder estabilizador de la facultad de hacer promesas ha sido conocido a lo largo de la tradición romano – germánica, y reflejado en los sistemas legales, a través de las teorías sobre la celebración de contratos y convenios, ocupando el centro del pensamiento político.

La angustia que resulta de la imposibilidad de “predecir” las conductas o acciones humanas, proviene de la desconfianza de los hombres entre sí (respecto a quienes son hoy frente a quiénes serán mañana), así como de la imposibilidad para pronosticar las consecuencias de un acto en una comunidad de iguales (en la que cualesquiera de los que participa tiene la misma capacidad para actuar y para poder cambiar toda posible acción inicialmente prevista).

La inhabilidad del hombre para confiar en sí mismo o para tener fe completa en sí mismo (que es la misma cosa) **es el precio que los seres humanos pagan por la libertad**; y la **imposibilidad de seguir siendo dueños únicos de lo que hacen, de conocer sus consecuencias y confiar en el futuro es el precio que les exige la pluralidad** y la realidad, por el júbilo de habitar junto con otros un mundo cuya realidad está garantizada para cada uno por la presencia de todos (Arendt, 1996a: 263) [el resaltado es nuestro].

Por esa razón, Arendt encuentra en el valor de la palabra empeñada, el remedio ante la imposibilidad de predecir la caótica inseguridad del futuro. De manera que hacer y mantener las promesas es la manera humana por excelencia de

pactar y asumir la responsabilidad de lo que acordamos, ante aquellos con quienes lo acordamos y respecto de aquellos que vendrán.

Implica confiar en la palabra empeñada y tener la esperanza de que lo prometido se mantendrá, a menos que sea necesario revisar nuevamente las razones que motivaron la promesa inicial.

En ese sentido, a través de la facultad de “prometer” se resuelve la encrucijada de los asuntos humanos, esto es, la imposibilidad de predecir las conductas propias y las de nuestros pares, y resulta ser la única alternativa frente a aquellas formas de dominación o sujeción que suponen el ejercicio de poder no fundado en la soberanía, como el que proviene de los acuerdos de ciertos grupos de interés particulares (económicos, políticos e incluso científicos).

... La **soberanía, que es siempre espuria si la reclama una entidad aislada, sea la individual de una persona o la colectiva de una nación, asume una cierta realidad limitada en el caso de muchos hombres recíprocamente vinculados por promesas.** La soberanía reside en la resultante y limitada independencia de la imposibilidad de calcular el futuro, y sus límites son los mismos que los inherentes a la propia facultad de hacer y mantener las promesas. **La soberanía de un grupo de gente que se mantiene unido, no por una voluntad idéntica** que de algún modo mágico les inspire, **sino por un acordado propósito para el que sólo son válidas y vinculantes las promesas,** muestra claramente su indiscutible **superioridad sobre los que son completamente libres, sin sujeción a ninguna promesa y carentes de un propósito** (Arendt, 1996a: 264) [el resaltado es nuestro].

De manera que, si esta facultad de prometer o comprometerse no fuera asumida por cada uno de los hombres que participan con palabra y acción, la ventaja inicial o aparente de los cuerpos políticos o grupos de interés que confían o fundan su confianza solo en contratos y tratados sería sumamente peligrosa. Ello, puesto que la impredecibilidad humana siempre sigue presente y puede ser ejercida por aquellos que han sido invisibilizados, desoídos o postergados y no necesariamente de las formas más pacíficas o constructivas, sino a través de la protesta, la exigencia y la reivindicación (algunas veces tomada de manera directa y mediante el ejercicio de la violencia, como sucede con los regímenes dictatoriales derrocados).

Para Arendt, la facultad de la promesa como expresión de la acción es lo que nos diferencia de las demás especies, puesto que por voluntad a través de la palabra empeñada se garantizan las conductas y acciones futuras.

La particularidad de estos preceptos morales, entre los que se encuentra “mantener las promesas” u “honrar la palabra”, es que son resultado directo de la voluntad de vivir los unos junto a los otros, entendiendo que por acto y palabra

se participa de la construcción conjunta de las relaciones y reglas que aportan a la satisfacción del interés común, y por esa misma voluntad se garantiza la posibilidad de continuar los procesos existentes e incluso de replantearlos o asumir otros, siempre que sea concertadamente.

En tal sentido, el auténtico poder es el poder soberano que se funda en el encuentro y reunión de las personas quienes actúan unidas de común acuerdo, con independencia del espacio de aparición en el que se agrupan, sea físico o virtual (que aceptamos puede ser discutible), sea actual o de tiempos pasados, siendo que la fuerza de su unión se encuentra precisamente en las promesas mutuamente formuladas.

3.7.3 Perdón y Promesa en la Cuarta Revolución Industrial

El poder como acción concertada tiene el doble carácter de igualar y distinguir a los seres humanos. Y es que los seres humanos somos iguales en cuanto capaces de construir un discurso, de comunicar nuestros pensamientos y expresarnos a través de la palabra, pero a la vez somos únicos y distintos, en cuanto al contenido de nuestros pensamientos, juicios, propuestas o argumentos que expresamos precisamente a través del discurso.

En cambio, si como las máquinas (bajo ciertos modelos o programas con idénticas funcionalidades) los seres humanos fuéramos todos iguales: "Signos y sonidos bastarían para comunicar las necesidades inmediatas e idénticas" (Arendt 1996a: 24).

Como se ha señalado, los procesos propios de la acción sólo funcionan bajo la condición de la pluralidad, esto es, entre seres humanos semejantes y diferentes en cuanto a su capacidad para pensar, cuestionar, confrontar, conocer y formular propuestas, y sin duda, con la posibilidad de acceder a información y conocimientos, precisamente para poder formular sus propuestas.

De manera que, aun cuando los seres humanos se encuentren reunidos, si no cuentan con las posibilidades para acceder al conocimiento de ciertos temas y formular argumentos propios, o sólo se comportan siguiendo consignas de ciertos grupos o líderes (tema desarrollado por Arendt en su fórmula sobre a la "banalidad del mal" a propósito de Eichmann), sin que sean el resultado de su propia manera de ser o expresarse en el mundo, estaríamos frente a la expresión animal del ser humano y no ante seres humanos con capacidad de acción y discurso.

Sobre el particular, Arendt alertó de los despropósitos de la ciencia natural moderna y de la tecnología, puesto que ya no se limitaban a observar el entorno, sino que tomaban material o se imponían en los procesos de la naturaleza.

Hoy en día hemos empezado a «crear», por decirlo así, o sea, a desencadenar procesos naturales propios que nunca se hubieran dado sin nosotros, y en lugar de rodear cuidadosamente el artificio humano con defensas ante las fuerzas elementales de la naturaleza,

manteniéndolas lo más alejadas posible del mundo hecho por el hombre, **hemos canalizado dichas fuerzas, junto con su poder elemental, hacia el propio mundo** (Arendt 1996a: 167-168) [el resaltado es nuestro].

La imposición en los procesos naturales implica trasladar la irreversibilidad y la humana incapacidad de predecir la conducta, ahora a la esfera natural; sin embargo, frente a este nuevo escenario, a diferencia de lo que sucede en el espacio de pública aparición, no cabría remedio alguno o posibilidad para enmendar lo hecho (a través del perdón) ni comprometer las conductas (mediante la promesa).

Asimismo, advierte en esta extrapolación de formas, como uno de los grandes peligros el “actuar” a la manera del “hacer” y la consiguiente aplicación de la lógica de medios afines propia del “trabajo” en el proceso de reificación.

Y es que el modelo utilitarista, propio de la actividad de la fabricación, radica en que todos los fines están sujetos a tener una breve duración y a transformarse en medios para posteriores fines.

De manera similar, parece que **uno de los grandes peligros del actuar a la manera del hacer** y dentro del categórico marco de medios y fines, **radica en la concomitante autoprivación de los remedios sólo inherentes a la acción**, de manera que uno está obligado a hacer con los medios de violencia necesarios a toda fabricación, y también a deshacer lo que ha hecho' como deshace un objeto fallido, por medio de la destrucción (Arendt 1996a: 258) [el resaltado es nuestro].

Traslapada esta lógica de medios a fines a todos los ámbitos de relación de los seres humanos, que en el mundo globalizado contemporáneo está fundamentalmente enfocado en el mercado tecnológico, el ser humano se convierte también en un medio para un fin, valorizando las representaciones creadas como si fueran reales, parecería que para los seres humanos asimilados por el mercado la verdad ya no cuenta.

Como podemos advertir, esto evidenciaría que el desarrollo de las diversas soluciones tecnológicas que implementan IA no es sólo consecuencia de la búsqueda de alternativas para “mejorar la vida de los seres humanos”, sino el resultado de la instrumentalización y sometimiento, al que progresivamente estamos siendo expuestos, bajo la lógica de la expansión del mercado neoliberal, que empeinado en captar “clientes” recurre al uso indiscriminado de la información de los seres humanos a través del perfilamiento de sus preferencias, sus miedos, sus creencias.

La instrumentalización de los datos humanos (personales y sensibles) permite la construcción de una realidad virtual en función de las distintas preferencias, que no por virtual es menos real, impactando en la oferta de productos y servicios en casi todos los ámbitos de la vida: salud, educación, asuntos políticos a través del

marketing de candidatos, e incluso en el correspondiente a la asignación y reconocimiento de derechos¹²⁸.

Cuan vigentes resultan hoy las palabras de Arendt: "... el mundo de las máquinas se ha convertido en un sustituto del mundo real, aunque **este pseudo-mundo no pueda** realizar la tarea más importante del artificio humano, que es la **de ofrecer a los mortales un domicilio más permanente y estable que ellos mismos**" (Arendt 1996 a: 171) [el resaltado es nuestro].

Y es que, la instrumentalidad propia del homo faber está enfocada en la utilidad del objeto producido para construir el mundo, no para ayudar al proceso de la vida humana. Y este mundo construido y compartido es importante, en cuanto morada del ser humano, en donde transcurre su vida, tanto la biológica como la no biológica que va entre el período comprendido del nacimiento hasta la muerte y que se hace manifiesta a través del discurso y la acción.

En atención a lo expuesto, se evidencia que el poder indiscriminado conferido a este "nuevo hombre" o "nueva clase" para intervenir en los asuntos humanos bajo el marco de medios a fines, capaz de hacer y deshacer respecto de todo por igual, tanto si son objetos inanimados, o creaciones artísticas, o el reconocimiento de derechos fundamentales como la vida, la salud, la educación, respecto de aquellos otros seres humanos, quienes ya no son vistos como semejantes y son percibidos como bienes de producción, prescindibles y superfluos, terminará aniquilando todo espacio de relación y las condiciones para la vida entendida en su sentido más humano: "Nada parece más manifiesto en estos intentos que la grandeza del **poder humano**, cuya fuente **se basa en la capacidad para actuar**, y que **sin los remedios inherentes a la acción comienza** de modo inevitable a subyugar y **destruir** no al propio hombre, sino a **las condiciones bajo las que se le dio la vida**" (Arendt, 1996a: 258) [el resaltado es nuestro].

Adicionalmente, y pese a que pueda sonar contradictorio, a la luz de estos nuevos tiempos, otro de los riesgos evidentes se encontraría **en la pérdida progresiva de las condiciones de posibilidad para la reificación humana, como consecuencia de la automatización, por participación de las máquinas, respecto de tareas y actividades tradicionalmente ejecutadas por humanos, de forma tal que la intervención humana sea reducida a su mínima expresión y como parte de un proceso donde sólo se conozca de manera puntual la intervención a realizar.**

Y es que, por más que las máquinas o entidades inteligentes hayan sido programadas por seres humanos, su intervención abarca cada vez mayor

¹²⁸ Como es el caso de Watson y Prometea, asistentes virtuales que utilizan IA y son empleados para ayudar en la emisión de sentencias en los tribunales.

Watson, sistema desarrollado por IBM usado en el Tribunal de Menores del condado de Montgomery, EE. UU.
PROMETEA, aplicada en el Ministerio Público Fiscal, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

diversidad de producción y mayor especialidad en los procesos, que sólo son conocidos por los científicos y los especialistas tecnológicos, y no por los seres humanos que las operan o por aquellos que realizan de manera complementaria y manual parte del proceso de producción.

Como puede advertirse, el posible correlato para el homo faber, quien se enfocaba en aplicar su conocimiento y experiencia en la producción de objetos para construir el mundo, bajo las condiciones presentes sería el aislamiento y la imposibilidad para poder ver materializado el producto de sus manos y su ingenio, afectando con ello su propia dignidad.

En consecuencia, se requiere que a través de los gobiernos se brinde condiciones reales para la reasignación de actividades, tareas o funciones bajo la intervención humana, a partir de la capacitación y acceso al conocimiento de los nuevos desarrollos tecnológicos, en colaboración con la sociedad civil, las universidades, las comunidades científicas y el sector privado.

En ese sentido, ya Arendt advertía que, liberado el ser humano de la carga natural del “trabajo”, sin que se le brinde otras formas de participación, resultaría un nuevo escenario social conformado por “trabajadores” sin “trabajo”, lo que desde nuestra perspectiva conduciría a la conformación de una masa social anquilosada y manipulable.

En este caso, parece como si el progreso científico y el desarrollo técnico sólo hubieran sacado partido para lograr algo que fue un sueño de otros tiempos, incapaces de hacerlo realidad.

Sin embargo, esto es únicamente en apariencia. La Edad Moderna trajo consigo la glorificación teórica del trabajo, cuya consecuencia ha sido la transformación de toda la sociedad en una sociedad de trabajo. Por lo tanto, la realización del deseo, al igual que sucede en los cuentos de hadas, llega en un momento en que sólo puede ser contraproducente. Puesto que **se trata de una sociedad de trabajadores que está a punto de ser liberada de las trabas del trabajo, y dicha sociedad desconoce esas otras actividades más elevadas y significativas por cuyas causas merecería ganarse esa libertad.** (...). Nos enfrentamos con la perspectiva de una **sociedad de trabajadores sin trabajo**, es decir, sin la única actividad que les queda. Está claro que **nada podría ser peor** (Arendt 1996a: 17) [el resaltado es nuestro].

En nuestra opinión, como hemos afirmado, la preocupación de Arendt respecto a los riesgos de la “automatización” no se limita a que con la aparición de las “máquinas” se sustituya la intervención o participación del ser humano. Cuestiona a la automatización, en cuánto por ella la intervención de los seres humanos se limite a ser una parte del engranaje, repetitiva y privada del conocimiento de lo que implica, sin posibilidad de discernimiento respecto de sus alcances y consecuencias y, por consiguiente, sin posibilidad de contradecirla.

En atención a lo antes señalado, es válido formularnos las siguientes preguntas:

¿El desarrollo tecnológico realmente nos libera, o nos somete a nuevas limitaciones? como las que resultan de no conocer o entender cómo funcionan las nuevas herramientas tecnológicas y, por lo tanto, estar impedidos o limitados para poder intervenir con palabra y discurso respecto a sus implicancias frente a los “programadores”, “científicos” o “inversionistas en desarrollo”.

¿Existe la posibilidad de aprender o acceder al conocimiento, puesto que ahora se contaría con mayor disponibilidad de tiempo libre?, y en todo caso ¿acceder a qué conocimiento?, ¿quiénes lo determinan? y ¿en qué condiciones? ¿El desarrollo tecnológico brinda a todos bienestar o solo es una apariencia, en un mundo donde todo se ha convertido en producto?

¿Por el ascenso de las máquinas, se ha visto afectada, limitada o anulada la disposición natural de los seres humanos a intervenir creativamente en la reificación del mundo?, ¿cómo esto impacta en la imagen que el ser humano tiene de sí mismo?

Desde nuestra perspectiva, advertimos que podríamos estar frente a la posible pérdida escalable (progresiva) de nuestra humanidad, al afectarse la participación humana inclusive en las actividades cotidianas, tanto de aquellas propias de la supervivencia como de aquellas referidas a la producción de objetos de uso (reificación) y, por consiguiente, respecto de las formas y maneras de relación que se da entre los seres humanos y su impacto en la existencia humana.

Si bien, históricamente, podemos advertir que las diferentes revoluciones han alejado al ser humano de una participación armoniosa con el medio ambiente, e incluso en algunos casos ha generado una enemistad, que adjudica el rol de villano a la tecnología, es importante tener en consideración que, también han permitido la masificación y “democratización” de las creaciones artísticas.

En tal sentido, el riesgo de los desarrollos tecnológicos no se encontraría en pueda sustituir la creatividad humana, sino en la trivialización de las creaciones humanas y entre ellas la creación artística y su reproducción, puesto que podría conllevar a la reducción del ser humano a un mero consumidor, afectando su creatividad e imaginación y anulando la emocionalidad de su intervención.

Como señala Arendt: “La cuestión, por consiguiente, no es tanto saber si somos dueños o esclavos de nuestras máquinas, sino si éstas aún sirven al mundo y a sus cosas, o si, por el contrario, **dichas máquinas y el movimiento automático de sus procesos han comenzado a dominar e incluso a destruir el mundo y las cosas**” (1996a: 170) [el resaltado es nuestro].

En buena cuenta, se trata de advertir y determinar si la automatización masiva de procesos **afecta nuestra participación en este mundo de la vida (formado por las cosas producidas por las actividades humanas, que corren el riesgo**

de ser cada vez menos) y su carácter de objeto o cosa con relación a las vidas individuales que alberga.

Es importante abordar los riesgos de la generalización de la instrumentalización y su vinculación con la visión hegemónica del mercado, a partir de lo cual, todo se explicaría a través de la oferta y demanda de bienes y servicios y de la atención al “consumidor”. De esta manera, la participación de los ciudadanos se limitaría a ese rol, puesto que, si las máquinas nos brindan la información, que según los algoritmos con los que han sido programadas, queremos recibir, nos están tratando como consumidores (esto es, como un peldaño en la cadena productiva) y no como ciudadanos.

Dado que el ser humano no está completamente condicionado, y que siempre es capaz de nuevos inicios, le es posible repensar su posición y participación en el mundo y en la reificación de este, como expresión del ejercicio de su libertad.

Por ello es fundamental al hombre de estos tiempos no solo adquirir nuevos conocimientos vinculados al uso de tecnologías y al manejo y tratamiento de la información (sobre todo si esa data está conformada por datos personales e información sensible referida a los seres humanos), sino tener la posibilidad de acceder a tales conocimientos y cuestionarse respecto a las maneras de su instrumentalización y al posible impacto en la vida de relación de los seres humanos.

Al respecto, Arendt advierte como uno de los riesgos mayores para la humanidad, la incapacidad de pensar que se actualiza en el juicio. Y es que el proceso de pensar no se agota en la retirada del mundo, implica al mundo y a los otros en el mundo y a los asuntos que todos compartimos en el mundo por el hecho de ser seres humanos, en tanto somos capaces de juzgar.

De manera que el solo pensar no es suficiente, se requiere además ponderar las posiciones y situaciones de los otros. Así, la acción evidenciada en el discurso presupone el ejercicio del juicio, que implica siempre a los demás y a los potenciales acuerdos con ellos. A este respecto, Patrón señala citando a Kant: “La facultad de juzgar descansa en un acuerdo potencial con los otros, ‘comparando su juicio, dice Kant, con otros juicios no tanto reales, cuanto más bien meramente posibles’⁶” (Patrón 2011: 8).

Siendo que el proceso de pensar, que se activa por el juicio, implica al mundo, a los otros en el mundo y a los asuntos que todos compartimos en el mundo por el hecho de ser seres humanos, la realidad del mundo proviene precisamente de la diversidad de posiciones y perspectivas de los seres humanos.

Sin embargo, si se deja de discernir sobre los asuntos comunes, y los hombres y mujeres sucumben al conformismo que resulta de la sociedad de masas y del neoliberalismo, la destrucción del mundo entendido como la morada del ser

humano, donde a través del discurso y la acción se expresa en su singularidad y pluralidad, se hace próxima.

Y es que la lógica de mercado, de la competencia extrema, ensalzada además por la valorización de la idea del “hombre emprendedor”, promueve el aislamiento que conllevaría no solo a que nadie pueda ponerse de acuerdo con nadie, sino a que a nadie le interese ponerse de acuerdo con nadie, y donde cada uno se involucra consigo mismo o con sus intereses particulares, pudiendo dar lugar a nuevas expresiones de regímenes tiranos o totalitarios, ahora instrumentalizados y sostenidos por el uso de las tecnologías de manera globalizada.

En la actualidad las maneras de “participar” se han dinamizado a través del uso de las TICs y del acceso a la información a través de las redes sociales y del Internet. Hoy los ciudadanos pueden ejercer sus derechos desde distintas partes del mundo, no requiriendo estar en el mismo espacio físico y coordinar acciones paralelas en defensa de principios democráticos, como el “acceso a la educación”, el “acceso a la salud” y la defensa a la “libertad de expresión”, con solo acceder a internet.

Por ello la desconfianza y preocupación están referidas a la potencial afectación del proceso de participación humano en la construcción del entorno que nos rodea, y que este pueda terminar siendo mucho más ajeno para ciertos grupos sociales (discriminación), de manera que se confiera mayor poder de intervención a los científicos y a los especialistas en tecnologías y programación, así como a los grupos que poder económico (empresariales – inversionistas en TICs) reduciendo la posibilidad del ejercicio de la “acción” sólo a una clase privilegiada.

En nuestra opinión, el peligro o amenaza respecto al ejercicio de la acción **no se encontraría en la capacidad de las entidades inteligentes para “decidir”** (no consideramos sea posible en los términos propios del ejercicio de la acción) **o contribuir en la toma de decisiones**, puesto que siempre se advierte la participación humana a través de los programadores o desarrolladores de soluciones tecnológicas, así como de quienes pagan por sus servicios, sino en la determinación de los “asuntos”, “problemáticas”, “oportunidades” o “límites” respecto de los cuales se decide la intervención de las automatizaciones, en sus diversas formas y versiones. Temas que involucran a todos (tanto a las generaciones presentes como a las generaciones futuras) y que no deberían ser privilegio de ciertos grupos.

Como puede advertirse de todo lo dicho, si nuestra comprensión del ser humano se limitara solo a su condición natural destinada a la supervivencia e incluso al trabajo (entendiendo por ella también la producción masificada de bienes y servicios), estaría circunscrita a tratar las situaciones que impactan en el período de tiempo que transcurre entre el nacimiento y la muerte. En tal sentido,

abordaría las conductas y las relaciones que se establecen con la sola finalidad de la satisfacción de sus necesidades básicas o de la reificación a través de la elaboración del artificio humano (mundo de las cosas).

Bajo esas condiciones, la intervención humana estaría limitada a la atención o satisfacción personal o privada, lo que conllevaría inevitablemente al aislamiento de los seres humanos o a una intervención restringida a ciertos grupos gregarios¹²⁹, y la consiguiente imposición de unos sobre otros, lo que redundaría finalmente en la inexistencia de la especie humana entendida como seres con capacidad para el discurso y la acción concertada.

Al respecto, consideramos que, para atender a la construcción del tejido social y la participación ciudadana (que involucre a todos y todas), corresponde abordar la influencia de las “automatizaciones” y del uso de las TICs en los procesos de toma de decisiones, en relación con lo siguiente:

Primero: Cuestionarnos si la intervención de las automatizaciones constituye un riesgo para el ejercicio de la acción y para la construcción de ciudadanía, al sustituir a los seres humanos en ciertos procesos de análisis, o en todo caso, determinar, en qué condiciones la intervención de las máquinas contribuye con la toma de decisiones humanas.

Segundo: Evaluar si el riesgo es incluso anterior y está referido a la interferencia y sustitución de la participación humana en el proceso de reificación, como consecuencia de la masiva automatización, puesto que ello terminaría reduciendo al ser humano a solo una pieza del engranaje, que deberá cumplir actividades muy específicas y puntuales, terminando por cosificarlo como un recurso dentro del ciclo productivo.

¹²⁹ Explica Domingo Cabrera que por el término “comportamiento gregario” se hace alusión al comportamiento de los animales en las manadas, que se advierte fundamentalmente ante una situación peligrosa, como sucede al escapar de un depredador, por la cual todos los animales se mueven por el pánico juntos y en grupo; por lo que, es inusual que un miembro de la manada se aleje del movimiento del grupo.

Este término también se aplica para el comportamiento humano y suele describir las conductas similares y simultáneamente realizadas por un gran número de personas, que a menudo tiene una connotación de irracionalidad; puesto que, son motivadas por las emociones en lugar de usar el pensamiento para analizar la situación.

Cuando el comportamiento gregario se hace manifiesto, no existe proceso de formulación de juicios o de opiniones, ni deliberación respecto de los fundamentos para asumir una u otra conducta. Los individuos se comportan de manera automática siguiendo el movimiento y el comportamiento del grupo.

Este tipo de comportamiento gregario para el caso de los seres humanos puede ser observado en manifestaciones a gran escala como disturbios, manifestaciones, huelgas, reuniones religiosas, eventos deportivos y brotes de violencia callejera.

Para lograr la intervención del ser humano con palabra y acción es fundamental brindar las herramientas que permitan a los ciudadanos de hoy el acceso al conocimiento y la capacidad de entender la información que se les suministra, tanto la que proviene de los medios de comunicación, como la de los grupos de poder (científico, económico, político, religioso, etc.) o la del gobierno, así como las formas en que esa información ha sido producida (a través de inteligencia artificial, análisis de datos, perfilamiento).

Es necesario conocer las actuales y diversas formas para producir información, para compartirlas a través de las plataformas virtuales (redes sociales), y sobre la autenticidad o no de las mismas (fuentes confiables), a fin de poder decidir de manera responsable y en ese sentido de contribuir la conformación de espacios deliberativos.

Respecto a las “redes sociales”, como ya lo hemos señalado al inicio de este capítulo, es pertinente reflexionar si constituyen “nuevos espacios públicos”, puesto que las interacciones no necesariamente implican una auténtica comunicación entre los seres humanos. Muchas veces podríamos estar ante ejecución de instrucciones, y no ante el resultado de un acuerdo, o sólo un espacio social virtualizado, un punto de encuentro para coordinar intereses privados o un espacio de intercambio de bienes y servicios¹³⁰.

Por el ejercicio de la acción el ser humano deja de ser solo una especie condenada a la supervivencia (no es sólo animal laborans), reconoce sus limitaciones y precisamente por ellas, es capaz de reificar el mundo y avanzar para, en conjunto, transformar no solo el entorno sino las relaciones humanas que se tejen en él y construir espacios de encuentro que aborden problemas que como especie humana impactan en las generaciones presentes y futuras.

Y es que, los hombres y mujeres, aunque indefectiblemente habremos de morir hemos nacido para intervenir y con cada intervención posibilitar la celebración de nuevos inicios, de comprometernos con nuevos propósitos y de enmendar lo hecho, cuando se advierte el perjuicio generado.

Hoy, en un mundo globalizado y masificado, las facultades de la acción y el discurso (promesa y perdón, diálogo, disenso y consenso), son más que nunca esenciales para enfrentar la fragilidad del actuar humano e intervenir en la construcción de nuevos espacios de deliberación, tanto virtuales como reales.

¹³⁰ Sobre el particular, como se ha señalado en el presente trabajo, no existe consenso respecto a que las redes sociales constituyan o puedan constituir un espacio de debate o deliberación, algunos consideran que se limitaría a ser un espacio de “convocatoria”.

De lo que se trata es de retornar a nuestra humanidad distintiva, a quiénes somos, a esa forma de ser que implica la capacidad de expresarnos, contradecirnos, construir y reconstruir en abierta expansión y en reconocimiento a nuestros pares, sin mayor distingo que las ideas y las maneras como son expresadas con discurso y acción, y quizás a través de la obra de arte¹³¹ que moviliza nuestras emociones y a partir de ellas explorar nuestra manera espontánea de ser con otros, de empatizar y de compadecer, como una nueva manera de reconocer nuestra humanidad.

Para ello es fundamental contar con la presencia de los otros, que vean lo que vemos y oigan lo que oímos, a fin de lograr la conformación de un entorno con posibilidades para ser y expresarnos de maneras diferentes, donde el miedo, el prejuicio y el error son posibles, pero donde también la promesa, el perdón, el acceso al conocimiento y la búsqueda de consensos son resultado precisamente del reconocimiento de nuestras diferencias.

Se trata de retornar a nuestra condición humana, a los cuestionamientos y preguntas de todo y por todo, especialmente ante escenarios nuevos, distintos e insospechados, como lo fueron ayer para las generaciones de entonces, que lo son hoy para nuestra mirada expectante e incrédula, y que esperemos lo sean mañana para las generaciones que nos sigan y a las que dejaremos la posta.

Cuestionamientos cuyas respuestas surgen del diálogo en el encuentro con el otro/a (y sus múltiples y disímiles manifestaciones, incluso si ese otro puede mostrarse a través de ciertas formas automatizadas), en el reconocimiento de sus diferencias, en la escucha de sus propuestas y, sobre todo, en la discrepancia con ellas. Abdicar de esto, conllevaría al aislamiento, a la ausencia de significado, a la sola supervivencia, dando lugar al advenimiento de ideologías, dictaduras o nuevas formas de totalitarias y a la progresiva destrucción del mundo de la vida y a la cosificación de la vida humana.

¹³¹ Adicionalmente, y aunque esto pueda ser otro tema de análisis y reflexión, no podemos dejar de cuestionarnos si este retorno a nuestra propia humanidad, a quiénes somos, a la revisión y cuestionamiento por nuestras acciones como especie humana (a lo largo de la historia), y por lo hecho o actuado en el presente, no podría ser abordado desde la obra de arte, en el entendido de aquella expresión materializada de la indignación, de la sorpresa, del asombro, de la rebeldía, de la forma de contestar ante la masificación y la estandarización de las creencias, gustos y aversiones como forma de dominación a la que los seres humanos estaríamos siendo conducidos por los grupos de poder económico.

En tal sentido, dejamos planteadas las siguientes preguntas: ¿Acaso ante estos tiempos, la obra de arte no pueda ser la forma a través de la cual podamos expresar nuestra singularidad? Sin reemplazar a la palabra, ¿podría constituirse en el instrumento de expresión de nuestra singularidad, a partir del cual, se provoque el debate de ideas y se someta a la consideración de todas/os los asuntos que como especie humana deberíamos abordar?

Finalmente, no podemos dejar de notar que el ítem sobre la “obra de arte” es, en la *Condición humana*, el último que conforma el Capítulo IV Trabajo, antes de pasar a la “acción”. En ese sentido, cabría preguntarse si esas narraciones de las que habla Arendt, que cuentan las acciones y hazañas, no son obras de arte. (Tucídides, Herodoto, etc.).

CONCLUSIONES

1. Bajo la conceptualización política de Arendt la “acción” es la única actividad que no se realiza sujeta a la necesidad o sobre la materia. Requiere del espacio público como espacio donde los seres se muestran, donde la palabra y la acción definen la capacidad creadora de actuar de manera concertada y plural. Sin embargo, para que pueda realizarse, requiere la atención previa del apremio biológico, propio de la “labor” y de la estabilidad y objetividad del mundo creado, propio del “trabajo”, de manera que la afectación de cualquiera de estas últimas impactaría en la conformación del espacio público.
2. La construcción del espacio público es el resultado de las tramas de relaciones humanas que permiten la participación de agentes y pacientes, quienes intervienen actuando y padeciendo los resultados de la acción. De manera que hay espacio público en tanto existen agentes actuando y reaccionando y a su vez, estos pueden actuar y reaccionar solo si hay tales espacios.
3. La acción que emerge del entramado de las relaciones humanas con las características propias de la fragilidad de los asuntos humanos, y que da cuenta de la impredecibilidad e irreversibilidad de lo actuado, obtiene su redención a través de la promesa y del perdón. Por el perdón los seres humanos liberan a otros de las consecuencias de sus actos, permite deshacer lo hecho; mientras que la promesa permite enfrentar la inseguridad del futuro, de lo que está por venir. Estos remedios inherentes a la acción sólo pueden funcionar bajo condiciones de pluralidad, siendo peligroso usar esa facultad en esferas que no sean las correspondientes a los asuntos humanos.
4. El “poder político” es el resultado de la capacidad de un grupo para actuar de manera concertada. De manera que el poder no proviene de la fuerza de un individuo, ni de la sola voluntad de un grupo o de la imposición de sus disposiciones, ni de la violencia; se sostiene en el reconocimiento de la acción concertada como resultado de la deliberación y la participación conjunta.
5. Arendt alerta respecto a que los procesos de automatización y mecanización propios de la condición humana del laborante se han insertado en actividades que antes eran resultado del trabajo humano, dando lugar a un mundo formado por máquinas, que se expresa en sociedades movidas principalmente por el consumo y la escasez, en otras palabras, sociedades dominadas por la necesidad.

En la actualidad, la ciencia y la tecnología desarrollada no solo observa o imita los procesos de la naturaleza, sino que continúa irrumpiendo en ella, llevando hacia la esfera de lo natural la irreversibilidad y la impredecibilidad humanas, pero sin la posibilidad de un remedio, poniendo en riesgo la propia existencia humana.

6. La instrumentalidad de la época moderna se ha posesionado de la esfera social, invadiendo ámbitos de la vida privada e íntima, así como los del espacio público, al favorecer una visión utilitarista del mundo. Esta se sostiene en una sociedad de masas que se comporta y que requiere excluir la acción espontánea o el logro sobresaliente, a fin de mantener la unión de sus integrantes, sustentando esa unión en el conformismo con el estado de cosas existente.

El riesgo para la vida humana es que la instrumentalización de la fabricación bajo la lógica de la labor, según Arendt, pueda transformarse en una instrumentalización sin límites, que, internalizada por los integrantes de la esfera social, conlleve progresivamente al aislamiento del ser humano, afectando con ello la construcción del espacio público donde aparece con discurso y acción.

7. Este mundo de la vida, altamente tecnologizado, es un mundo “trastornado” en el cual la verdad es creada o armada y dirigida a la consecución de intereses particulares, como el control social o la expansión de un determinado mercado de productos o servicios.

Bajo el enfoque neoliberal, el hombre exitoso de estos tiempos estaría representado por el “hombre emprendedor”, quien es el individuo capaz de advertir las posibilidades de crear un nuevo mercado, que recurre a la mentira en su relación con el mundo y en la búsqueda del poder, no en sentido arendtiano de acción concertada, sino como forma de control y dominación. La mentira le permite justificar sus actos, y brindarle un halo de legitimidad, prefiriendo el poder a la verdad. En la lógica del “emprendedor” los seres humanos somos objetos de estudio para convertirnos en mejores consumidores, pues necesita perfilar nuestras características para luego crear la necesidad de un producto y ofrecerlo en el mercado.

8. Consideramos que lo más crítico de la sociedad neoliberal no es que termine reduciendo los derechos de los ciudadanos a solo su rol de consumidores, sino la afectación a la propia imagen que tienen los seres humanos de sí mismos, que podría expresarse de tres maneras:

- 8.1 Primero: una actitud apocada, que redunde en el conformismo respecto de su posición en el sistema y de los bienes materiales que posee, persuadiéndolo a sólo comportarse como consumidor.
 - 8.2 Segundo: la experiencia de aislamiento de los seres humanos, que implica la pérdida del sentido pertenencia a una comunidad.
 - 8.3 Tercero: la experiencia cosificadora que sucedería ante la ausencia de capacidad adquisitiva para por lo menos ser considerado “consumidor”, o ante la ausencia de conocimientos básicos para poder intervenir en el mercado de bienes y servicios impactado por las nuevas tecnologías.
9. Bajo la institucionalidad de cierto tipo de normas, que responden a políticas y fórmulas económicas neoliberales, el ser humano ha ido progresivamente abandonado su humanidad, reduciéndose a ser una criatura que se “comporta” de la misma manera (predictibilidad) bajo ciertas condiciones preestablecidas (dirigidas, o construidas), fundamentalmente como un “consumidor”.
 10. El avasallamiento de la esfera pública, debilitada por el crecimiento de la esfera social, materializada en el mercado que uniformiza necesidades y produce mercancías en serie para la “masa”, transformó a las comunidades en sociedad de trabajadores y empleados, reduciéndolos a la ejecución de actividades económicas que, en los tiempos actuales, se manifiestan a través del copamiento del mercado tecnológico en diversos aspectos de la vida y relaciones humanas.

Los integrantes de la “masa” insertos en el mundo globalizado son consumidores de una producción intensiva de mensajes elaborados en serie y transmitidos a través de las redes sociales y canales comerciales, para complacer, provocar y por ende anticipar y satisfacer nuestros deseos, que realmente provienen de la manipulación de la realidad.

11. Si bien Arendt advierte del peligro de las emociones en política, respecto de su implementación bajo regímenes totalitarios cuando son utilizadas de manera colectiva, creemos podría conceder que, en los tiempos actuales donde lo público ha sido avasallado por el mercado y el ser humano ha sido reducido en su intervención y participación, sería posible abordar la emocionalidad expresada en las manifestaciones artísticas para a partir de ellas provocar espacios de crítica, de debate. A fin de salvaguardar la dignidad humana, en su derecho a ser única, distinta y plural. Toda vez que la propia Arendt reconoce en *Ensayos de comprensión*, a la ira e

indignación como reacciones naturales ante condiciones que atentan contra la dignidad del hombre.

12. Consideramos que, bajo las actuales condiciones de repliegue del espacio público, por la irrupción de las reglas del mercado y las que derivan de ella, como principales maneras de relación, la actitud crítica podría ser también abordada desde las manifestaciones artísticas, a partir de movilizar nuestras emociones y despertarnos del letargo de la estandarización y el conformismo en el que nos encontramos sumidos.

Si bien la obra de arte y el debate son expresión de dos actividades distintas, la primera del trabajo y la segunda de la acción, la naturaleza de la esfera privada y la esfera social podría cambiar por efecto de aquellas obras de arte que dan cuenta de la acción humana, que provocan el debate sobre la misma, de tal manera que los espectadores son movilizados a reflexionar y argumentar, pasando de la contemplación de la obra al ejercicio de la acción. Se trata de entender el arte como el mecanismo para motivar el cuestionamiento, el debate y a partir de ello, lograr la reconfiguración del espacio público.

13. La Cuarta Revolución Industrial implica un proceso transformador a nivel de las relaciones sociales, culturales y políticas, siendo que a nivel técnico el giro medular se expresa en la “automatización total de la manufactura” por la implementación de sistemas ciberfísicos que permite a las “entidades inteligentes” tomar decisiones descentralizadas y cooperar - entre sí y con los humanos- mediante el internet de las cosas.

Esta revolución se caracteriza por la reducción progresiva de la intervención humana, tanto en actividades propias de la supervivencia (en cuanto animal laborans) como en aquellas referidas a la producción de variadas cosas (artificio humano, trabajo), a consecuencia del crecimiento desmesurado del mercado. Ello impacta en la imagen actual del ser humano respecto de su propia naturaleza y condición en este mundo compartido, en el cual se encuentra cada vez interconectado por la tecnología, los sistemas inteligentes (IA, Machine Learning) y los entornos virtuales (redes sociales) para el intercambio de productos, pero cada vez más aislado respecto de otros seres humanos, en su pluralidad y diversidad.

14. La afectación de la capacidad creadora inicial, al impactar necesariamente en la definición del homo faber (trabajo), puede reducir su proyección y con ello su aparición a la esfera pública, limitando su participación futura, pudiendo eventualmente terminar con la cosificación de nuestra humanidad y reduciendo la dimensión de nuestras capacidades bajo el

sometimiento a nuevas prácticas totalitarias, como las que podrían resultar de la instrumentalización perversa de las TICs y las “entidades inteligentes” (IA, Machine Learning, Big Data).

15. El mayor riesgo para la humanidad no es el reemplazo del cuerpo por la máquina, o que el trabajo tome la forma de la labor, o que inclusive, las “entidades inteligentes” sean programadas para decidir en ciertos aspectos de la vida humana, sino que en ese proceso se menoscabe y pierda la capacidad creadora, de transformación, de búsqueda y cuestionamiento y que se asuma una actitud autómatas, repetitiva, con la consecuente afectación a las condiciones de posibilidad para el ejercicio de la “acción”.

De manera que, satisfechas nuestras necesidades básicas y sin “trabajo” que realizar, la creatividad, la imaginación y las emociones serían diluidas, siendo los seres humanos reducidos a seres que se alimentan, respiran, caminan, duermen y mueren, carentes de un sentido en la vida, de una misión, de responsabilidades, e incapacitados para contar la historia o participar activamente en la construcción de dicha historia.

16. Las TICs y las “entidades inteligentes” tienen el potencial para ampliar la participación de los ciudadanos/as, al permitir acceder al conocimiento, y fomentar o entrenar su espíritu crítico; sin embargo, el sólo hecho del acceso al Internet no es suficiente para generar las condiciones para el discurso y la acción.

En ese mismo sentido, tampoco es suficiente la intervención de los seres humanos en los entornos virtuales (redes sociales) para afirmar que por esa intervención se constituye un nuevo espacio para la deliberación y la participación ciudadana, puesto que las TICs, las “entidades inteligentes” y las “redes sociales” son susceptibles de ser instrumentalizados o controladas por grupos de poder (político, económico, científico, tecnológico). Mediante la difusión fake news, shutdowns y la consiguiente desinformación, afectando con ello la capacidad de democratizar las voces de los ciudadanos, a quienes se silencia o tergiversa. Mediante la difusión fake news, shutdowns y la consiguiente desinformación se afecta la posibilidad para democratizar los espacios virtuales, al silenciar o tergiversar las voces de ciudadanos/as, con posiciones distintas.

17. La vida de relación se extendió a los entornos digitales a través de las “redes sociales” y esto implica un cambio en la visión y en el orden del mundo, pues la noción de espacio físico y tiempo real se relativiza, así como la diferencia entre lo real y lo virtual, que se acepta como verdad, aunque no necesariamente lo sea.

De manera que la influencia del contenido de los mensajes en serie y la inmediatez de lo virtual va tornando a los seres humanos en seres que buscan la satisfacción de sus deseos e intereses, cada vez más egoístas, prepotentes e irresponsables frente a sus actos, contribuyendo a la interconexión de ofertas que satisfagan sus requerimientos particulares y postergando cualquier distractor de la satisfacción. Así se afecta tanto la posibilidad para la formulación del juicio crítico como para el intercambio y la búsqueda de consensos y, en consecuencia, la vida en comunidad.

18. Es necesario propender a la conformación de auténticos espacios de deliberación en este mundo interconectado y globalizado, que contribuyan con el ejercicio de la acción a partir del pensamiento, exposición del juicio crítico y formulación de propuestas, respecto de lo que sucede y en especial atención a sus impactos sobre el ser humano y sus consecuencias presentes y futuras.

Corresponde que los grupos de poder científico, tecnológico, económico y político transparenten la información teniendo en consideración a los demás seres humanos. Se requiere una gestión ética del conocimiento y la información, que no implique beneficiar a un grupo humano en detrimento de otro, de manera que los seres humanos podamos participar en las decisiones que nos involucran como humanidad.

Se trata, no solo de garantizar la prosperidad futura en términos de eficiencia en la producción de bienes o servicios, sino de preguntarnos y reflexionar respecto a las necesidades que a través de esos “desarrollos tecnológicos” se pretende satisfacer y su efecto en el ser humano, las comunidades y el medioambiente.

19. El reto ante los avances tecnológicos no es sólo que desplacen a los seres humanos en el proceso de reificación, es más, este podría ser compartido, tampoco que las decisiones referidas a nuestra condición de seres humanos puedan terminar siendo tomadas por “entidades inteligentes” que responden a intereses particulares; el reto consiste en lograr la claridad de conciencia de que el uso instrumental de la tecnología con fines de lucro y control puede transformar la vida humana en una vida aislada y alienada. Donde todo acto o conjunto de actos han sido previstos y planificados (predecibles), y donde el discurso se convierte en una forma de mercancía (hombre emprendedor).

20. Arendt advierte que las “verdades” del mundo científico si bien pueden ser demostradas en fórmulas matemáticas y comprobarse tecnológicamente, no se presentan como expresión del discurso y del pensamiento. En

consecuencia, la posibilidad de rebatirlas sólo es viable para los miembros del propio entorno científico y bajo consideraciones científicas.

De manera que hoy, como entonces, siguen siendo asuntos de interés que involucran a todos y todas los siguientes:

20.1 Determinar si queremos o no emplear los conocimientos científicos y tecnológicos para producir vida artificial, no solo como entonces en un tubo de ensayo, sino a través de entidades inteligentes con capacidad de decisión y ejecución, o construir sistemas de realidades virtuales, o implementar plataformas virtuales (redes sociales), o trabajar con datos humanos sensibles.

20.2 Establecer que la determinación de los criterios de selección y configuración de los algoritmos que permiten los desarrollos antes señalados, no pueden ser dejados solo a la discrecionalidad o decisión de los científicos, de los ingenieros, de los grupos de poder económico o de los gobiernos de turno.

21. Traslapada la lógica de medios a fines a todos los ámbitos de relación de los seres humanos, que en el mundo globalizado contemporáneo está principalmente enfocado en el mercado tecnológico, el ser humano se convierte también en un medio para un fin.

La instrumentalización de los datos humanos permite la construcción de una realidad virtual en función de las distintas preferencias, que no por virtual es menos real, impactando en la oferta de productos y servicios en casi todos los ámbitos de la vida: salud, educación, asuntos políticos a través del marketing de candidatos, e incluso en el correspondiente a la asignación y reconocimiento de derechos.

22. El desarrollo de las diversas soluciones tecnológicas que implementan IA no es sólo consecuencia de la búsqueda de alternativas para “mejorar la vida de los seres humanos”, sino el resultado de la instrumentalización y sometimiento, al que progresivamente estamos siendo expuestos, bajo la lógica de la expansión del mercado neoliberal, que empeinado en captar “clientes” recurre al uso indiscriminado de la información de los seres humanos a través del perfilamiento de sus preferencias, sus miedos, sus creencias.

En un mundo edificado por máquinas, cuya finalidad sea la sola producción en masa y obtener la más alta utilidad posible, los seres humanos habremos sido reducidos a datos dispuestos para conformar

una sociedad de consumidores, donde todo se mida (éxito, virtudes, talento) en función a la cantidad y característica de los bienes adquiridos.

23. Proponemos utilizar el término “asistentes” para englobar a las diversas formas de intervención humana y tecnológica en el mundo compartido, que clasificamos de la siguiente manera:

23.1 Humanos privilegiados, aquellas personas que conformarían los grupos de poder con capacidad para decidir sobre los temas, condiciones y criterios de programación inicial de las entidades inteligentes. Implica tener conocimientos tecnológicos, recursos económicos e influencia en el espacio público. Conformarían este grupo los financistas de desarrollos tecnológicos, los desarrolladores y los representantes de los gobiernos.

23.2 Entidades inteligentes, todas aquellas soluciones tecnológicas que implementan IA. Un aspecto relevante de esta forma de inteligencia es el aprendizaje automático o denominado aprendizaje de máquinas (machine learning) que implica que las máquinas pueden tomar decisiones basadas en funciones de probabilidad, derivadas de experiencias pasadas.

24. El totalitarismo, según Arendt, es un fenómeno político-que establece una conexión entre sociedad del terror totalitario que prepara las condiciones para la pasividad y despolitización, que decanta en una sociedad de masas para el trabajo, cuyo rasgo es la pérdida de individualidad, profundizando en el aislamiento de los seres humanos.

Consideramos que la instrumentalización del uso de las TICs y los nuevos desarrollos tecnológicos a través de la aplicación e implementación de la IA, del Machine Learning y del Big Data que permitan el análisis de datos (personales y sensibles), en cuanto mecanismos de control social, podrían constituir nuevas formas de totalitarismos o lo que podría denominarse como “Totalitarismos de las Máquinas” o “Totalitarismos a través de las Máquinas”.

A partir de la instrumentalización de las TICs se podría imponer una “ideología difusa”, definida únicamente por el líder y aplicada por los funcionarios afines. Sería posible el uso del terror, mediante una policía secreta especializada en ciberseguridad, el control de los medios de comunicación y las redes sociales para difundir fake news y desestabilizar la reacción y crítica social. Asimismo, sería posible la construcción o montaje de una “realidad” en base a creaciones de perfiles falsos de

ciudadanos afines al régimen, de propagandas y programas de esparcimiento, como mecanismos de control social.

25. Es posible la instrumentalización de las TICs, de la IA, del Big Data como mecanismos para la implementación de formas totalitarias, si a través de ellas:

25.1 Se sustituye la participación creadora del ser humano, afectado con ello la construcción de su identidad y el reconocimiento a su dignidad, como condición de posibilidad de la irrupción de la palabra y la acción.

25.2 Se escinde el conocimiento (know-how) y pensamiento crítico, negando humanidad al discurso, aniquilando la “acción” entendida como irrupción creadora en el espacio público y reduciéndonos a esclavos de las máquinas.

26. Es importante garantizar el derecho de los seres humanos al desarrollo de sus habilidades y a la capacidad de expresar su ser en el mundo a través de la reificación y de la acción concertada, para lo cual es fundamental que se reconozca el derecho a estar informado y a conocer y participar de la gestión y desarrollo de las diversas soluciones tecnológicas, entre las que se encuentran las “entidades inteligentes”.

Repensar la intervención y participación humana en el mundo implica que aun cuando los avances tecnológicos puedan incorporar la intervención de diversas “entidades inteligentes”, éstas no puedan ser diseñadas para sustituir las decisiones humanas sin el previo conocimiento de los ámbitos y los aspectos de decisiones que estarían siendo cedidos y sin la evaluación previa de los impactos de tal cesión en la vida de relación en este mundo compartido.

27. El valor de nuestra humanidad no radica en la productividad o la velocidad para la emisión de respuestas o incluso en la infalibilidad de los resultados, como sucede respecto de las máquinas, sino en la capacidad creativa de transformar y adaptar entornos a partir del conocimiento y la sensibilidad humanas, de aptitudes como la empatía y la capacidad de colocarse en el lugar del otro.

Debemos prepararnos como comunidad para asumir con respeto y responsabilidad la participación del ser humano en cada uno de los roles que le corresponde en este mundo que ahora es reificado tanto por los seres humanos como por las entidades inteligentes.

28. Es responsabilidad de los Estados, los gobiernos, la sociedad civil y las organizaciones políticas contribuir a la formación de la ciudadanía y a la conformación de espacios deliberativos acordes con los nuevos tiempos. En ese sentido, es fundamental:

28.1 Brindar las herramientas que permitan a los ciudadanos tener la capacidad de entender los nuevos desarrollos tecnológicos, así como la información que se les suministra, a través de los medios de comunicación, por los grupos empresariales y por el propio gobierno.

28.2 Reconocer al ser humano el derecho a participar y conocer de los procesos de desarrollo e implementación de las soluciones tecnológicas, el derecho a estar informado respecto de los criterios de selección para la generación de los algoritmos, a partir de los cuales se elaboran las indicaciones que permiten a las máquinas la ejecución de actividades y “toma de decisiones”.

29. La ciudadanía se construye a partir de recuperar la verdadera condición política y consiste en la construcción de espacios deliberativos participativos, en los cuales se despliegue la democracia como expresión de humanidad.

En consecuencia, el quehacer político pierde su humanidad o se torna inhumano, cuando los individuos se limitan a ejecutar o aplicar las disposiciones del “régimen de gobierno”, o de alguna otra fuerza que, por la violencia asuma la conducción de la vida de relación en la sociedad. Al socavar o silenciar la expresión de la pluralidad humana, se afecta la singularidad y las diferencias que constituyen la condición de la práctica deliberativa y participativa, base de la democracia que, entre todas las demás formas de gobierno, a pesar de sus bemoles, si es bien llevada, permite expresar de manera plena condición humana.

30. A diferencia de las máquinas, dotadas de información, provistas de velocidad, expertas en ciertos temas y con capacidad para generar una respuesta, la impredecibilidad del ser humano da cuenta de su contingencia. Y, en tal sentido de su libertad, que para Arendt no significa hacer lo que se quiera sino un hacer con responsabilidad. Producto de pensar el acto que como acontecimiento permite la inserción del ser humano en el mundo compartido y sus implicancias en la vida de los otros. Esto es, atendiendo al *sensus communis*, que ha de entenderse como la idea de un sentido que es común a todos.

31. La inserción del hombre en el mundo no es resultado de la necesidad (labor) ni de las exigencias y deseos (trabajo). Su impulso surge con el

nacimiento. Sólo la acción y el discurso están conectados con el hecho de que vivir siempre significa vivir entre los hombres, vivir entre los que son mis iguales.

Sin embargo, sin un mundo que sea resultado de las cosas fabricadas por los seres humanos o en las que intervengan otros seres humanos, sin un mundo donde cobre significado el valor del proceso creativo hasta su resultado final, sin un mundo a compartir con otros, devendrá en el aislamiento de los seres humanos y, así las cosas, el ser humano no podrá expresar “quién es”, esto es, su individualidad en la pluralidad e inclusive, ni siquiera, dar cuenta de lo “que hace” en sentido arendtiano.

32. El poder indiscriminado conferido a este “nuevo hombre” o “nueva clase” para intervenir en los asuntos humanos bajo el marco de medios a fines, lo faculta para hacer y deshacer respecto de todo por igual. Tanto si son objetos inanimados, creaciones artísticas o el reconocimiento de derechos fundamentales como la vida, la salud, la educación, respecto de aquellos otros seres humanos, quienes ya no son vistos como semejantes y son percibidos como bienes de producción, prescindibles y superfluos. Lo que terminará aniquilando todo espacio de relación y las condiciones para la vida entendida en su sentido más humano.
33. Estamos frente a la pérdida escalable (progresiva) de nuestra humanidad, al afectarse la participación humana inclusive en las actividades cotidianas, tanto de aquellas propias de la supervivencia como de aquellas referidas a la producción de objetos de uso (reificación) y, por consiguiente, respecto de las formas y maneras de relación que se da entre los seres humanos y su impacto en la existencia humana.

El riesgo de los desarrollos tecnológicos no se encontraría en pueda sustituir la creatividad humana, sino en la trivialización de las creaciones humanas, puesto que podría conllevar a la reducción del ser humano a un mero consumidor, afectando su imaginación y anulando la emocionalidad de su intervención.

34. Las facultades de la acción y el discurso (promesa y perdón, diálogo, disenso y consenso) son esenciales, en este mundo globalizado y masificado, para enfrentar la fragilidad del actuar humano e intervenir en la construcción de nuevos espacios de deliberación, tanto virtuales como reales.

De lo que se trata es de revisar las condiciones para que tenga lugar nuestra humanidad, que implica la capacidad de cuestionarnos,

expresarnos, contradecirnos, construir y reconstruir en abierta expansión y en reconocimiento a nuestros pares. Capacidades que surgen del diálogo en el encuentro con el otro/a (y sus múltiples y disímiles manifestaciones, incluso si ese otro puede mostrarse a través de ciertas formas automatizadas). Sin mayor distingo que las ideas y las maneras como son expresadas a través del discurso y acción. Y quizás, a través de la obra de arte que moviliza nuestras emociones y a partir de ellas explora nuestra manera espontánea de ser con otros. De empatizar y de compadecer, como una nueva manera de reconocer nuestra humanidad.



BIBLIOGRAFÍA

ADORNO, Theodor y HORKHEIMER, Max

1944 Dialéctica del iluminismo. Primera edición. Consulta: 10 de julio de 2021.

<https://redmovimientos.mx/wpcontent/uploads/2020/08/Dial%C3%A9ctica-del-Iluminismo.pdf>

AGUADED, Ignacio.

2014 “Desde la infoxicación al derecho a la comunicación”. *Comunicar*. XXI, 42, PP.7-8. Consulta: 29 de septiembre de 2021.

https://www.researchgate.net/publication/269166991_DESDE_LA_INFOXICACION_AL_DERECHO_A_LA_COMUNICACION

ANAHUAC

s/f Empresas más innovadoras y con mayor impacto en el mundo. Consulta: 19 de julio de 2021.

<https://www.anahuac.mx/mexico/noticias/Empresas-mas-innovadores-en-el-mundo>

ARANA, Ixone

2002 “Inteligencia artificial y lujo, una relación cada vez más estrecha”. *El País*. Madrid, 5 de mayo de 2022. Consulta: 15 de mayo de 2022.

https://elpais.com/diario/2002/07/25/internacional/1027548004_850215.html

ARENAS, Fabrizio

2011 Subjetividad, sociedad civil y la posibilidad de una ética para los tiempos modernos. Una interpretación de la Filosofía del Derecho de Hegel. Tesis de maestría en Filosofía. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Graduados. Consulta: 27 de agosto de 2021.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/4813>

ARENDT, Hannah

2018 Entre el pasado y el futuro, ocho ejercicios sobre la reflexión política. México: PRD.

2015 Crisis de la República. Madrid: Editorial Trotta.

- 2014 Responsabilidad y juicio. Tercera impresión. Barcelona: Paidós.
- 2006 “Sobre la humanidad en tiempos de oscuridad: reflexiones sobre Lessing” en Hombres en tiempos de oscuridad. Barcelona: Gedisa, p.35.
- 2005 Ensayos de comprensión. Madrid: Caparrós Editores.
- 2004 Los orígenes del totalitarismo. Primera edición en México. Taurus
- 2002 Vida del espíritu. Barcelona: Paidós.
- 1997 ¿Qué es la política? Barcelona: Paidós.
- 1996a La condición humana. Primera reimpresión. Buenos Aires: Paidós.
- 1996b Eichmann en Jerusalén. Un estudio sobre la banalidad del mal. Segunda edición. Barcelona: Lumen.
- 1995 De la historia a la acción. Barcelona: Paidós.
- ARENDR, Hannah y McCARTHY, Mary
- 1999 Entre amigas. Correspondencia 1949-1975. Barcelona: Lumen.
- ARENDR, Hannah y SCHOLEM, Gershom
- 2018 Tradición y política. Correspondencia (1939 -1964). Madrid: Editorial Trotta.
- ARISTÓTELES
- 1991 Ética a Nicómaco L II 1097b, Aguilar, p. 282.
- BADARÓ, Sebastián, IBAÑEZ, Leonardo y Agüero, Martín
- 2013 Sistemas Expertos: Fundamentos, Metodologías y Aplicaciones. Ciencia y Tecnología. 13, 2013, pp. 349-364. Consulta: 30 de septiembre de 2021.
- https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/13/CyT_13_24.pdf
- BENJAMIN, Walter
- 2003 La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. México: Editorial Itaca.
- <https://artes.lapiedrahita.com/wp-content/uploads/2014/07/La-obra-de-arte-en-la-era-de-la-reproductibilidad-te%CC%81cnica.pdf>
- BOGDAN-MARTIN, Doreen
- 2020 Measuring digital development. Facts and figures 2020. Consulta: 24 de mayo de 2021 a las 13:00 horas.

BRASERO, Francesc

2023 "Cientos de expertos y empresarios piden suspender y regular los avances de la IA". La Vanguardia. Barcelona, 20 de marzo de 2023.
Consulta: 13 de abril de 2023.

<https://www.lavanguardia-com.cdn.ampproject.org/c/s/www.lavanguardia.com/economia/20230329/8861188/inteligencia-artificial-ia-parar-desarrollo-chat-gpt4-elon-musk.amp.html>

BROWN, Wendy

2016 El pueblo sin atributos. La secreta revolución del neoliberalismo. Barcelona: Malpaso.

CABRERA, Domingo.

2022 "Comportamiento gregario (gregarismo): significado, causas y ejemplos de instinto gregario en animales y humanos". *Cinco Noticias*. 22 de marzo.

<https://www.cinconoticias.com/comportamiento-gregario/>

CAKAREL, Efe

2022 "Una película no puede ser reducida a un algoritmo" *Luces- Cine. El Comercio*. Lima, 19 de febrero, p. 4.

CARABANTES, Manuel

2014 Inteligencia Artificial: Condiciones de posibilidades técnicas y sociales para la creación de máquinas pensantes. Tesis de doctorado en Filosofía. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Filosofía.
Consulta: 14 de junio de 2008.

<https://eprints.ucm.es/id/eprint/24630/1/T35134.pdf>

CASALLO, Víctor

2017 De la aisthesis al espacio público: hacia una lectura fenomenológica del cultivo del mundo político en Hannah Arendt. Tesis de doctorado en Filosofía. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Graduados. Consulta: 28 de septiembre de 2021.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/8359>

CASSIRER, Ernst

1968 Antropología filosófica. México: FCE.

CHAVARRÍA, Luis Javier

2017 "Computación cognitiva". Investiga TEC. 2017, pp. 7-9. Consulta: 22 de julio de 2021.

<file:///C:/Users/maris/Downloads/8240.pdf>

COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS

2021 Guía N° 3 ¿Cómo promover el acceso universal a internet durante la pandemia de COVID-19? Consulta: 23 de noviembre de 2021.

https://www.oas.org/es/cidh/sacroi_covid19/documentos/03_guias_practicas_internet_esp.pdf

CORTEZ, Javier

2019 "Como fomentar el pensamiento crítico de los adolescentes a través de la ciencia de datos"
Consulta: 11 de marzo de 2021.

https://retina.elpais.com/retina/2019/11/21/tendencias/1574346819_290556.html

CORTINA, Adela

2013 ¿Para qué sirve realmente la ética? Madrid: Editorial Paidós.

DE AMBROSIO, Martín

2021 "Este año no terminará la pandemia". *El Comercio*. Lima, 10 de julio, p. 16.

DEBORD, Guy

2014 *The Society of the Spectacle*. Canada: Bureau of Public Secrets. Consulta: 15 de abril de 2021.

<https://libcom.org/files/The%20Society%20of%20the%20Spectacle%20Annotated%20Edition.pdf>

DESCARTES, René

1983 *Discurso del método & Reglas para la dirección de la mente*. Barcelona: Orbis.

ECO, Umberto

1984 *Apocalípticos e integrados*. Madrid: Editorial Lumen. Consulta: 10 de julio de 2021 a las 10:00 horas.

https://monoskop.org/images/c/c4/Eco_Umberto_Apocalipticos_E_Integros_1984.pdf

ESTRADA, Armando

2017 “Heidegger y su concepto de mundo”. *Ratio Juris UNAULA*. Medellín, 1(3), pp. 123–134. Consulta: 17 de julio de 2021 a las 10:00 horas.

<https://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/ratiojuris/article/view/281>

EL COMERCIO

2021a “Usan análisis de datos para prevenir el cáncer”. *El Comercio*. Lima, 03 de julio, p. 15.

2021b “Metaverso de Facebook: ¿Desde cuándo estará disponible?”. *El Comercio*. Lima, 30 de octubre de 2021. Consulta: 31 de octubre de 2021.

<https://elcomercio.pe/tecnologia/actualidad/metaverso-de-facebook-claves-para-entender-la-nueva-apuesta-de-la-red-social-meta-noticia/?ref=ecr>

EL PAÍS

2020 “El virus condena a Perú a la mayor recesión de América Latina en 2020 tras Venezuela”. *El País*. Madrid, 27 de octubre de 2020. Consulta: 22 de julio de 2021.

<https://elpais.com/economia/2020-10-27/el-virus-condena-a-peru-a-la-mayor-recesion-de-america-latina-en-2020-tras-venezuela.html>

2021 “Hacia un nuevo pacto digital: ¿cómo equilibrar lo humano con lo tecnológico?”. *El País*. Madrid, 18 de febrero de 2021. Consulta: 15 de marzo de 2021.

<https://elpais.com/tecnologia/2021-02-18/hacia-un-nuevo-pacto-digital-como-equilibrar-lo-humano-con-lo-tecnologico.html?autoplay=1>

EL TIEMPO

2021 “Las empresas más innovadoras del mundo para este 2021”. *El Tiempo*. Bogotá, 20 de abril de 2021. Consulta: 19 de julio de 2021.

<https://www.eltiempo.com/economia/empresas/apple-y-empresas-mas-innovadoras-para-este-2021-sectores-582044>

ESPINOSA, Daniel

2021 “Agonía de “El Comercio””. *Hildebrandt en sus trece*. Edición Especial. Lima, 04 de junio, pp.19.

EUROPAPRESS

2022 Expertos integran en su flujo de trabajo digital el primer algoritmo para diagnosticar el *Helicobacter pylori*. Consulta: 22 de mayo de 2022.

<https://www.europapress.es/comunicados/salud-0910/noticia-comunicadoexpertos-integran-flujo-trabajo-digital-primer-algoritmo-diagnosticar-helicobacter-pylori-20220427100200.html>

FANJUL, Sergio y BUENO Olivia

2021 “La neurociencia, las ciencias computacionales y la filosofía son campos con unos límites cada vez más difusos”. *El País*. Madrid 004 febrero. Consulta: 16 de marzo de 2021.

https://retina.elpais.com/retina/2021/02/02/tendencias/1612268888_047834.html

2018 “En realidad, ¿qué [...] es exactamente un algoritmo?” *El País*. Madrid 24 marzo. Consulta: 16 de marzo de 2021.

https://retina.elpais.com/retina/2018/03/22/tendencias/1521745909_941081.html

FARIAS, Pedro, GOLDSMITH, Stephen, FLUMIAN, Maryantonett, MENDOZA, Gustavo y otros autores

2016 Gobiernos que sirven. Innovaciones que están mejorando la entrega de servicios a los ciudadanos. Washington DC. Banco Interamericano de Desarrollo.

FERNÁNDEZ – GARCÍA, Nuria

2017 “«Fake news»: una oportunidad para la alfabetización mediática”. *Nueva Sociedad*. N° 269 «Fakepolítica» Democracia y digitalización.

<https://nuso.org/articulo/fake-news-una-oportunidad-para-la-alfabetizacion-mediatica/>

FERNÁNDEZ, Carlos

2022 “La UE y Estados Unidos, junto con otros 32 países, suscriben una Declaración sobre el futuro de Internet”. En *Diario La Ley*, N° 61, Sección Ciberderecho, 3 de mayo de 2022, Wolters Kluwer. Consulta: 15 de mayo de 2022.

<https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAEAMtMSbF1jTAAAkNzQwNjQ7Wy1KLizPw8WyMDIyMDUwNjtb>

[z8INQQF2fb0ryU1LTMvNQkJLMtEqX OSQyoJU27TEEnOJUtdSk PxsF JPiYSYAAJnE31VjAAAAWKE](https://www.diccionariodefilsosofia.es/es/diccionario/l/3228-preferencia.html)

FERRATER MORA

s/f Diccionario Ferrater Mora. Versión electrónica. Girona: Geminatae ediciones. Consulta: 27 de agosto de 2021 a las 23:00 horas

<https://www.diccionariodefilsosofia.es/es/diccionario/l/3228-preferencia.html>

FORBES

2021 ¿Cómo funcionará el metaverso de Facebook? Consulta: 12 de noviembre de 2021.

<https://forbes.co/2021/10/31/tecnologia/como-funcionara-el-metaverso-de-facebook/>

FORD, Elaine

2021 Tecnologías digitales y elecciones en el Perú. Consulta: 26 de noviembre de 2021.

2019 El reto de la democracia digital. Hacia una ciudadanía interconectada. Lima: Tarea.

<https://www.democraciadigital.pe/publicaciones>

FOUCAULT, Michel

2006 Sobre la Ilustración. Madrid, Ed. Tecnos.

1984 “¿Qué es la Ilustración?”. Actual. N° 28. Consulta: 10 de Julio de 2021. Traducción de Jorge Dávila

<http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/15889/davila-que-es-lailustracion.pdf;jsessionid=ABC9F8FB2D3245B119266710B8A2C218?sequence=1>

FRANKEL, Richard y KREBS, Victor

2022 Human Virtuality and Digital Life. Philosophical and Psychoanalytic Investigations. London: Routledge.

FREEDOM HOUSE

2020 Informe: la libertad mundial en Internet disminuye a la sombra de una pandemia. Los gobiernos aprovechan la oportunidad para limitar el habla en línea e implementar nuevas herramientas de vigilancia. Consulta: 24 de mayo de 2021.

<https://freedomhouse.org/es/article/informe-la-libertad-mundial-en-internet-disminuye-la-sombra-de-una-pandemia>

FUTURE OF LIFE Institute

2023 Pause Giant AI Experiments: An Open Letter. Consulta 16 de mayo de 2023.

https://futureoflife.org/wp-content/uploads/2023/05/FLI_Pause-Giant-AI-Experiments_An-Open-Letter.pdf

GARCIA VEGA, Miguel Angel

2020 “El avance tecnológico no puede suponer un retroceso en las condiciones laborales al siglo XIX”. El País. Madrid 25 de julio. Consulta: 16 de marzo de 2021.

https://retina.elpais.com/retina/2020/07/16/tendencias/1594862095_335469.html

GARCÍA, Antonio e IGLESIAS, Enrique

2017 Economía digital en América Latina y el Caribe. Situación actual y recomendaciones. Washington: BID.

GINER, Salvador, JONAS, Hans, LEFORT, Claude, ALBRECHT Wellner y otros. 2006 Hannah Arendt. El orgullo de pensar. Barcelona: Gedisa editorial.

GIRÓN, Luis Antonio

2013 “UMBERTO ECO: El exceso de información es malo”. *Sociólogos Blog de Sociología y Actualidad*. Consulta: 10 de julio de 2021 a las 12:00 horas.

<https://sociologos.com/2013/11/03/umberto-eco-el-exceso-de-informacion-es-malo/>

GIUSTI, Miguel

1999 Ensayos sobre ética y modernidad. Lima: Fondo editorial PUCP.

2017 El paradigma del reconocimiento en la ética contemporánea. Un debate en curso. Lima: Fondo Editorial PUCP.

GONZÁLEZ, Miguel Angel

2004 El Perú bajo Fujimori: alumbramiento, auge y ocaso de una dictadura. Tesis de doctorado. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Departamento de Ciencia Política III. Consulta: 27 de junio de 2021.

ISBN: 84-669-2639-9

HABERMAS, Jürgen

2002 El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal? España: Paidós.

1999 La inclusión del otro. Estudios de Teoría Política. España: Paidós.

1989 Teoría de la acción comunicativa. Tomo I Racionalidad de la acción y racionalidad social. España: Taurus.

1981 Historia y crítica de la opinión pública. La transformación estructural de la vida pública. Barcelona: G. Gili.

HERRERA, Víctor

2000 Cómo ganar las elecciones. Manual práctico de marketing político y Electoral. Barranquilla: Ed. Mejoras.

HIDALGO, Montse

2021a “Androides en el espejo: el investigador español que intenta crear robots conscientes de su propia presencia”. El País. Madrid 09 de marzo. Consulta: 15 de marzo de 2021.

<https://elpais.com/tecnologia/2021-03-09/androides-en-el-espejo-el-investigador-espanol-que-intenta-crear-robots-conscientes-de-su-propia-presencia.html>

2021b “La justicia del algoritmo no puede depender solo de un ingeniero”. El País. Madrid 01 de febrero. Consulta: 16 de marzo de 2021.

https://retina.elpais.com/retina/2021/02/01/tendencias/1612187210_136952.html

HILERA, José y MARTÍNEZ, Víctor

1995 Redes neuronales artificiales. Fundamentos, modelos y aplicaciones. Madrid: Rama. Consulta: 30 de septiembre de 2021.

<https://www.researchgate.net/publication/44343683>

HOBBS, Thomas

2001 Leviatán. Madrid: Alianza; 2001.

HONORIO, José

2009 “Neoliberalismo y genocidio en el régimen fujimorista”. *Historia Actual Online*. Número 19, pp. 65–75. Consulta: 30 de septiembre de 2021.

<https://historia-actual.org/Publicaciones/index.php/hao/article/view/299>

ITU

s/f ITU-D ICT Statistics: *Data and analytics: taking the pulse of the information society*. Consulta: 28 de septiembre de 2021.

<https://www.itu.int/itu-d/sites/statistics/>

2020 Measuring digital development. Facts and figures. Consulta: 27 de agosto de 2021.

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

KLEIN, Konstantin

2019 Inteligencia artificial en los tribunales: ¿cómo funciona? DW. Consulta: 09 de mayo de 2022.

<https://www.dw.com/es/inteligencia-artificial-en-los-tribunales-c%C3%B3mo-funciona/a-47185445>

KRISTAL, Ruth

2016 El mal radical según Hannah Arendt y el psicoanálisis freudiano. Tesis de Magister en Estudios Teóricos en Psicoanálisis. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Graduados. Consulta: 28 de septiembre de 2021.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/7800>

KREBS, Víctor

2020 El síntoma de la posverdad. En GIUSTI, Miguel. *Verdad, historia y posverdad. La construcción de narrativas en las humanidades*. Lima: Fondo Editorial PUCP, pp.133-137.

2013 “The Power of Ghosts. Psychic Awakening in the Virtual World”. *Jung Journal: Culture & Psyche*. Volume 7, Number 4, pp. 31–38.

<https://doi.org/10.1080/19342039.2013.840232>

LIRA, Adriana

2021 “Deberes olvidados”. *El Comercio*. Lima, 06 de junio, p. 23.

LOPEZ, María José

2017 “Totalitarismo y dictadura: Arendt para leer la historia reciente de Chile”. Estudios IBERO – AMERICANOS. España. Consulta: 20 de mayo de 2021 a las 17 horas.

<https://www.redalyc.org/pdf/1346/134653657008.pdf>

LOZANO, Vicente

2004 "Heidegger y la cuestión del ser". *Espíritu*. Barcelona, Año LIII, 2004, n° 130, pp. 197-212. Consulta: 01 de agosto de 2021.

<file:///C:/Users/maris/Downloads/Dialnet-HeideggerYLaCuestionDelSer-1253483.pdf>

MAGNANI, Esteban

2017 "Big data y política. El poder de los algoritmos". *Nueva Sociedad*. N° 269

<https://nuso.org/articulo/big-data-y-politica/>

MARCUSE, Herbert.

1980 "La rebelión de los instintos vitales". *Ideas y Valores*, Vol. 29 Núm. 57-58, pp. 69-73. Consulta: 6 de mayo del 2022.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/view/19341/20295>

MARQUEZ, Javier

2023 ChatGPT también es una máquina de recolección de datos: esto es todo lo que guarda el famoso chatbot de OpenAI. Consulta: 10 de abril de 2023.

<https://www-xataka-com.cdn.ampproject.org/c/s/www.xataka.com/privacidad/chatgpt-maquina-recoleccion-datos-esto-todo-que-guarda-famoso-chatbot-openai/amp>

MARTÍNEZ, Gustavo:

2001 Marketing político. Campaña, medios y estrategias electorales. Ed. Ugermen Editor.

McBRIDE, Daniel, JUNIOR, Peter y MEJÍA, Lía

2019 "La nueva gobernanza pública ¿una nueva manera de gestionar lo público en el siglo XXI? En Congreso PUC. Consulta: 20 de julio de 2021.

<http://congreso.pucp.edu.pe/ciencias-gestion/wp-content/uploads/sites/54/2019/11/La-Nueva-Gobernanza-Pu%CC%81blica.-Congreso-de-Ciencias-de-la-Gestio%CC%81n.pdf>

McCARTHY, Michael

2000 El pensamiento político de Hannah Arendt. Lima:CEP.

McKINSEY GLOBAL INSTITUTE

2013 Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. MGI. Consulta: 15 de abril de 2021.

https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/disruptive%20technologies/mgi_disruptive_technologies_executive_summary_may2013.pdf

MENDEZ, Pablo Martín

2017 NEOLIBERALISMO Y LIBERALISMO. LA LIBERTAD COMO PROBLEMA DE GOBIERNO. *Revista POSTData: Revista de Reflexión y Análisis Político*. Vol. 22 (Nº 2) Año 2017, pp. 551-582. Consulta: 30 de septiembre de 2022.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=52253778005>

MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL
2020 ENIA. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. Versión 1.0. Consulta: 17 de abril de 2021.

<https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/ENIAResumen2B.pdf>

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

2018 MEF: En el 2019 Perú liderará crecimiento económico en la región. Consulta: 22 de julio de 2021 a las 22 horas.

https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101108&view=article&catid=0&id=5848&lang=es-ES

MoveRSE

2019 La reunión anual del Foro Económico Mundial 2019 que será del 22 al 25 de enero en Suiza, se centrará en “Globalización 4.0: Formando una arquitectura global en la era de la Cuarta Revolución Industrial”. MoveRSE 15 de enero. Consulta: 15 de marzo de 2021.

<http://www.movearse.org/el-rol-de-la-sustentabilidad-en-el-foro-economico-mundial-2019/>

MUÑOZ, Adriana y CHAVEZ, Liliana

2013 “La empatía: ¿un concepto unívoco?”. *Katharsis*. Envigado, N°16, pp.123-143. Consulta: 30 de septiembre de 2021.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5527454>

NASER (coord.)

2021 “Gobernanza digital e interoperabilidad gubernamental: una guía para su implementación”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/80), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

NOVECK, B.

2009 Wiki Government: How Technology Can Make Government Better, Democracy Stronger and Citizens More Powerful. Washington, D.C.:Brookings Press.

NOVOA, Yvana

S/A El archivamiento del caso “esterilizaciones forzadas”: una mirada desde el Derecho Penal. Consulta: 18 de mayo de 2022

<https://idehpucp.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2014/04/An%C3%A1lisis-del-Dictamen-Fiscal-sobre-Esterilizaciones-Forzadas.pdf>

NUEVA SOCIEDAD

2017 «Fakepolítica» Democracia y digitalización. Nº 269 — MAYO - JUNIO 2017. Consulta: 18 de mayo de 2023.

<https://nuso.org/revista/269/fakepolitica-democracia-y-digitalizacion/>

NUSSBAUM, Martha

2008 Paisajes del pensamiento. La inteligencia de las emociones. Barcelona: Paidós.

2012 Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano. Barcelona: Paidós.

OCDE

2016 PERÚ Gobernanza integrada para un crecimiento inclusivo. Estudios de OCDE sobre Gobernanza Pública. OCDE.

PAPELES DE INTELIGENCIA

s/f ¿Qué es gestión del conocimiento?. Consulta: 22 de noviembre de 2019.

<https://papelesdeinteligencia.com/que-es-gestion-del-conocimiento/>

PARLAMENTO EUROPEO

2021 Marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas.

Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas (2020/2012(INL)). Consulta: 09 de mayo de 2022.

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_ES.html

PATRON, Pepi

2012 Hannah Arendt: la dimensión política del Juicio

2011 Hannah Arendt: la tensión entre el pensamiento y el mal

2010 Lección Inaugural. Humanidades, sensus communis y ciudadanía. Discurso de inauguración del año académico 2010. Estudios Generales Letras. Pontificia Universidad Católica del Perú.

<https://textos.pucp.edu.pe/pdf/996.pdf>

PERASSO, Valeria

2016 “Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos)”. BBC NEWS. Lima, 12 de octubre. Consulta: 02 agosto de 2021.

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>

PÉREZ, Carlos Andrés

2016 Comunicación y marketing político. Guía práctica para ser elegido y gobernar con excelente reputación. CAEP - Konrad Adenauer Stiftung.

PÉREZ, Rafael, NAVAJAS, Sergio y TERRY, Elizabeth

2019 IOT en ALC 2019: Tomando el pulso al Internet de las Cosas en América Latina y el Caribe. Washington D.C.: BID. Consulta: 22 de julio de 2021 a las 23:00 horas.

https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/IoT_en_ALC_2019_Tomando_el_pulso_al_Internet_de_las_Cosas_en_Am%C3%A9rica_Latina_y_el_Caribe_es.pdf

POMBO, Cristina, GUPTA, Ravi y STANKOVIC, Mirjana

2018 Servicios sociales para ciudadanos digitales. Oportunidades para América Latina y el Caribe. Washington D.C.: BID. Consulta: 22 de mayo de 2021.

<https://publications.iadb.org/es/servicios-sociales-para-ciudadanos-digitales-oportunidades-para-america-latina-y-el-caribe>

PORTAFOLIO

2021 “Por qué América Latina invierte tan poco en innovación”. Portafolio. Bogotá, 07 de abril de 2021. Consulta: 19 de julio de 2021.

<https://www.portafolio.co/economia/por-que-america-latina-invierte-tan-poco-en-innovacion-550724>

PUERTAS, Laura

2002 “Fujimori ordenó la esterilización forzosa de 200.000 mujeres indígenas en Perú”. *El País*. Madrid, 25 de julio de 2002. Consulta: 18 de mayo de 2022.

https://elpais.com/diario/2002/07/25/internacional/1027548004_850215.html

QUINTANILLA, Pablo

2019 *La comprensión del otro*. Lima: Fondo Editorial PUCP.

RAMÍREZ, Víctor

2018 *Sobre la inconmensurabilidad de paradigmas*. Tesis de maestría en Filosofía. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Graduados. Consulta: 27 de agosto de 2021.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/12987>

RAPP, Friedrich

1990 “¿Alienación cultural a través de la transferencia de tecnología?”. *Ciencia y Sociedad*. Vol. XV (Nº3) Año 1990, pp. 259-269. Consulta: 27 de agosto de 2022.

URI: <http://repositoriobiblioteca.intec.edu.do/handle/123456789/801>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE)

2020 *Diccionario de la Lengua Española*. Edición del Tricentenario. Madrid. RAE. Consulta: 22 de mayo de 2021 a las 22:00 horas.

<https://dle.rae.es/automatizar>

2005 *Diccionario Panhispánico de Dudas*. Versión electrónica de la primera edición impresa. Madrid. RAE. Consulta: 22 de mayo de 2021 a las 23:00 horas

<https://www.rae.es/dpd/automatizaci%C3%B3n>

RENIEC

2019 *Ética para los tiempos. Trayectoria de excelencia en la función pública: identidad, ciudadanía y tecnología*. Lima: Gráfica Industrial Alarcón.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y SUSTENTABILIDAD
2020| *Foro Económico Mundial Davos 2020: Resumen e infografía*. Consulta: 23 de abril de 2021.

<https://www.responsabilidadsocial.net/foro-economico-mundial-davos-2020-resumen-e-infografia/>

REUTERS

2016 “Facebook no será una empresa de medios: Zuckerberg”. *El Financiero*. Roma 29 de agosto. Consulta: 27 agosto de 2021.

<https://www.elfinanciero.com.mx/tech/facebook-no-sera-una-compania-de-medios-zuckerberg/>

RIZO- PATRÓN de LERNER, Rosemary

2015 *El exilio del sujeto. Mitos modernos y posmodernos*. Lima: Editorial Aula de Humanidades.

RODRIGUEZ, Alvaro

2010 “Una relectura de Kant a partir de Foucault y sus consecuencias para la educación”. *Revista Fermentario*. Uruguay N° 4. Consulta: 10 de julio de 2021 a las 19:00 horas

<http://www.fermentario.fhuce.edu.uy/index.php/fermentario/article/view/48>

RODRÍGUEZ, Pablo

2020 “Verificar información de internet en tiempos de las ‘fake news’: un problema que ni Facebook ni Google van a resolver”. Consulta: 29 de septiembre de 2021.

<https://www.xataka.com/legislacion-y-derechos/verificar-informacion-internet-tiempos-fakes-news-problema-que-facebook-google-van-a-resolver>

RUSSELL, Stuart y NORVIG, Peter

2008 *Inteligencia artificial. Un enfoque moderno*. 2da Edición. México: Pearson Prentice Hall.

SADER, Emir y GENTILI, Pablo

2003 *La trama del neoliberalismo: mercado, crisis y exclusión social*. Buenos Aires: CLACSO. Consulta: 27 de mayo de 2021.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20100609030645/latrama.pdf>

SAGASTI, Francisco, PATRÓN, Pepi, LYNCH, Nicolás y HERNÁNDEZ, Max
1996 Democracia y buen gobierno. Proyecto Agenda:Perú. Lima: Editorial Apoyo.

SÁNCHEZ, Adriana

Definición de Instinto. (Última edición:19 de noviembre del 2021).
Consulta: 6 de mayo del 2022.

<https://conceptodefinicion.de/instinto/>

SANTOFIMIO, Jaime

2019 “Tecnología e Inteligencia Artificial: incidencias en el derecho aplicable a la administración pública. Dos ideas en torno a su futuro inmediato de frente al cumplimiento eficaz de los propósitos y finalidades de la función pública administrativa”. En ZEGARRA, Diego. *La proyección del Derecho Administrativo Peruano. Estudios por el Centenario de la Facultad de Derecho de la PUCP*. Lima: Palestra, pp.17-41.

SALAZAR, Diego

2021 “Por qué los peruanos no podemos detener esta absurda escalada antidemocrática. Los reclamos por “fraude” del fujimorismo ya se han convertido en una pura puesta en escena, pero hay gente honesta e informada que sigue sin poder reconocerlo. ¿Qué les impide hacerlo?”. El País. Madrid, 02 de julio de 2021. Consulta: 15 de noviembre de 2021.

<https://elpais.com/opinion/2021-07-03/por-que-los-peruanos-no-podemos-detener-esta-absurda-escalada-antidemocratica.html>

SCHLANGER, Jacques

2000 Sobre la vida buena. Conversaciones con Epicuro, Epicteto y otros amigos. Madrid: Editorial Síntesis.

SCHWAB, Klaus

2017 La cuarta revolución industrial. Buenos Aires: Penguin Random House.

SECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL – PCM

2021 Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. Documentos de Trabajo para la Participación de la Ciudadanía 2021-2026. Consulta: 15 de octubre de 2021

<https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/1929011-estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial>

2021 Política Nacional de Transformación Digital. Presentación de los Resultados del Proceso Integral del Diseño. Consulta: 15 de octubre de 2021

<https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/1307682-presentacion-del-diseno-de-la-politica-nacional-de-transformacion-digital>

SEPULVEDA, Jovany, SUÁREZ, Diana, PORTO, Roberto, MIRANDA, Leyis y otros

2018 “El sector público como actor relevante de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia”. *Espacios*. Vol. 39 (Nº 11) Año 2018, pp. 10 - 18. Consulta: 30 de septiembre de 2021.

<http://www.revistaespacios.com/a18v39n11/18391110.html>

SHAHBAZ, Adrian

2018 “The Rise of Digital Authoritarianism”. Freedom on the Net 2018. *Freedom House*. China. Consulta: 24 de mayo de 2020 a las 18:00 horas.

https://freedomhouse.org/sites/default/files/FOTN_2018_Final.pdf

SHAHBAZ, Adrian y FUNK, Allie

2020 “The Pandemic’s Digital Shadow”. Freedom on the Net 2020. *Freedom House*. China. Consulta: 24 de mayo de 2020 a las 19:27 horas.

[The Pandemic's Digital Shadow | Freedom House](#)

SHIRKY, Clay

2010 “It's Not Information Overload. It's Filter Failure”. Ponencia presentada en Web 2.0 Expo NY. Web 2.0 Summit. San Francisco, 20 de setiembre. Consulta: 27 de julio de 2021.

<http://www.youtube.com/watch?v=LabqeJEOQyI> (video)

STIGILITZ, Joseph

2019 “El fin del neoliberalismo y el renacimiento de la historia”. *El País*. Madrid, 17 de noviembre de 2021. Consulta: 11 de marzo de 2021.

https://elpais.com/economia/2019/11/13/actualidad/1573640730_606639.html

STIEGLER, Bernard
2021 "The Ordeal of Truth: Causes and Quasi-Causes in the Entropocene". *Found Sci.* Consulta: 17 de junio de 2021.

<https://doi.org/10.1007/s10699-020-09736-3>

2002a La técnica y el tiempo. Vol.1: El pecado de Epimeteo. España: Hiru.

2002b La técnica y el tiempo. Vol.2: La desorientación. España: Hiru.

STIEGLER, Bernard, TRON, Colette y ROSS, Daniel
2016 "Ars and Organological Inventions in Societies of Hyper Control." *Leonardo* 49, no. 5 (2016): 480-484. Consulta: 17 de marzo de 2021.

muse.jhu.edu/article/632501

SUBIRANA, Katherine
2021 "Cuando otro mundo es posible". *El Comercio*. Lima, 07 de noviembre, p. 12

TEACHTARGET

2020 Automatización invade las TI para mejorar procesos empresariales. Consulta: 30 de septiembre de 2021.

<https://searchdatacenter.techtargget.com/es/guia/Automatizacion-invade-las-TI-para-mejorar-procesos-empresariales>

TECNOLOGÍA PARA LOS NEGOCIOS

Sistemas Ciberfísicos: la respuesta a las necesidades de la sociedad y la industria. Consulta: 30 de octubre de 2019.

<https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/sistemas-ciberfisicos-la-respuesta-a-las-necesidades-de-la-sociedad-y-la-industria/>

TOFFLER, Alvin

1973 El shock del futuro. Barcelona: Plaza & Janes, S.A. Consulta: 29 de septiembre de 2021.

<http://ciudadanoaustral.org/biblioteca/06.-Alvin-Toffler-El-shock-del-futuro.pdf>

TOURAINÉ, Alain

1992 "¿Qué es la democracia? En UNESCO org. Consulta: 27 de agosto de 2021.

<https://es.unesco.org/courier/novembre-1992/que-es-democracia>

TRANSFORMAPARTNERING

2020 *Davos 2020: resumen ejecutivo de las conclusiones e iniciativas que tendrán mayor impacto en tu negocio*. Consulta: 23 de abril de 2021.

<https://www.transformapartnering.com/davos-2020/>

TUESTA, David

2021 “Estabilidad en tiempos de ansiedad social”. *El Comercio*. Lima, 04 de julio, p.16.

UNESCO

2019 *Dirigir la IA y las TIC avanzadas para las sociedades del conocimiento*. Consulta: 17 de marzo de 2021.

<https://en.unesco.org/unesco-series-on-internet-freedom>

UNIÓN INTERNACIONAL DE LAS TELECOMUNICACIONES

2011 *Manual para la recopilación de datos administrativos de las telecomunicaciones y de las TIC*. Ginebra: UIT. Consulta: 04 de marzo de 2020.

[Telecom/ICT Indicators Handbook \(itu.int\)](https://www.itu.int/telecom-ict-indicators-handbook)

VALDEZ, Martín

2013 *El mal radical del corazón humano: problemas fundamentales de la ética de Kant*. Tesis de maestría en Filosofía. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Graduados. Consulta: 27 de agosto de 2021.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/4911>

VEGA CENTENO, Matías

2021 *La manifestación política como acto performativo en la calle: Las protestas del movimiento “Somos 2074 y muchas más”*. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Sociología. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias Sociales. Consulta: 27 de febrero de 2023.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/19864>

WARDLE, CLAIRE

2017 "Fake news. It's complicated". En First Draft. 16 de febrero de 2017
Consulta: 15 de noviembre de 2021.

<https://medium.com/1st-draft/fake-news-its-complicated-d0f773766c79>

WORLD ECONOMIC FORUM

2019 *INFORME: DAVOS 2019 Construyendo una arquitectura global en la era de la Cuarta Revolución Industrial*. Consulta: 15 de octubre de 2019.

https://www.gutierrez-rubi.es/newsite/wp-content/uploads/2019/01/Davos_Informe-2019.pdf



ANEXO N° 1

Tecnologías que conforman el ecosistema digital

A lo largo del Capítulo III y en los anexos que lo conforman se aborda y evidencia las maneras en las cuales la tecnología se encuentra presente en el mundo de la vida, en el proceso de reificación e inclusive en la toma de decisiones para el ejercicio de la acción.

Y es que la tecnología se encuentra de manera activa y presente en las diversas facetas de los seres humanos: lúdicas, culturales, religiosas, profesionales, políticas e incluso afectivas.

En ese sentido, es importante mostrar como las tecnologías se han posesionado en este mundo de la vida a través de la construcción de lo que se ha denominado ecosistema digital.

A continuación, presentamos un conjunto de tecnologías que se han ido incorporando tanto en la esfera privada (gestación de humanos), en la esfera social (mundo empresarial y de intercambio de productos y servicios) y en la esfera pública (brindando servicios a través de la Administración Pública) como medios y soporte de diferentes tratamientos de datos y en especial de datos personales que abordan la identidad de los seres humanos en sus múltiples expresiones.

1.1 Cadena de bloques (en inglés, *blockchain*)

El blockchain implica una red de participantes (pares, peers o nodos) que comparten un registro de forma distribuida en el que se apunta quién posee qué (activos) y quién negocia con quién (transacciones).

Se diferencia de los tradicionales sistemas centralizados en los que las bases de datos se encuentran controladas por una única autoridad central, en blockchain todos los nodos mantienen una copia de este registro por lo que resulta extremadamente complicado manipular la información anotada sin que la red, entendida esta como el conjunto de los participantes, sean conscientes del intento de cambio.

Blockchain utiliza criptografía, a fin de que cada participante de la red pueda manipular el registro de forma segura sin que sea necesario contar con una autoridad central. De manera que, permite el control seguro y fiable de sus activos o bienes, independiente de la naturaleza de estos, sea dinero, títulos de propiedad, contratos, calificaciones académicas, obras de arte o cualquier

otro bien. Permite garantizar transacciones comerciales, venta de criptomonedas, suscripción de contratos, etc.

Toma su nombre por la forma en que se organiza ese registro: un conjunto de bloques en los que se agrupan las transacciones y que están enlazados unos con otros, en orden cronológico, a través de un mecanismo criptográfico llamado hash que garantiza la integridad y la inmutabilidad de la información registrada en la cadena.

Las transacciones se encuentran contenidas en bloques que están unidos entre sí por una serie de códigos alfanuméricos conocidos como puntos hash. La ventaja del uso del código hash es que, ante cualquier intento de manipulación de un bloque, el código hash deja de ser válido.

Una de las características más importantes es que, en principio, todos los usuarios tienen su propia copia de la cadena completa, además su código fuente es de libre acceso y su registro es abierto.

Se suele asociar al Bitcoin¹³², pero en la actualidad es aplicado en nuevas plataformas que ofrecen “contratos inteligentes” permitiendo a varias partes intercambiar cualquier bien de valor de forma segura.

1.1.1 Ventajas

La seguridad que ofrece la tecnología blockchain, difícil de alterar y abierta a todos los posibles usuarios, independientemente de los recursos con los que cuente, es considerada como un interesante núcleo de inflexión para los habitantes de países de bajos ingresos o incluso de estados con regímenes frágiles en riesgo de colapso económico, corrupción o conflicto por los bajos costos para su implementación en relación con la seguridad que brinda. Permite la trazabilidad de las acciones realizadas y con ello la transparencia en la gestión.

Mediante esta tecnología, cualquier documento digital puede ser protegido en cuanto a su integridad (no adulteración), garantiza disponibilidad (obtenido en cualquier momento) y protege su confidencialidad (solo tiene acceso el titular de este), puesto que puede ser recuperado a través de cualquier nodo, sin depender de archivos físicos.

¹³² La primera moneda digital, inventada por el pseudónimo "Satoshi Nakamoto" en 2008

1.1.2 Desafíos

a. Acceso a la tecnología

Si bien esta tecnología es abierta, las personas de escasos recursos de países con bajos ingresos se encuentran en una posición menos favorable para poder acceder a ella, puesto que para utilizar una plataforma impulsada por blockchain es necesario contar con una computadora o un teléfono inteligente y estar conectado a internet.

Lamentablemente, no todas las personas en el mundo en desarrollo cuentan con acceso a internet; por lo que, el desafío reside en cómo hacer para que blockchain funcione en un teléfono celular.

b. Control autónomo de activos

La idea del blockchain abierto consiste en permitir a la persona el control seguro y fiable de sus activos, independiente de la naturaleza de estos, que como ya señalamos, pueden ser de diverso tipo. De esta manera se disminuye o elimina una administración inadecuada por los intermediarios.

1.1.3 Aplicaciones en “Contratos inteligentes”

Los contratos inteligentes son pequeños programas informáticos que se encuentran almacenados en blockchain y están destinados a realizar una transacción solo si se dan determinadas condiciones.

Ejemplo:

- En un contrato común, por lo general, luego de llegar a un acuerdo las partes suscriben un contrato para que tome efecto.
- En un contrato inteligente, el mismo se ejecuta a sí mismo, sin requerir acciones adicionales de las partes o de terceros. En otras palabras, sin intervención humana.

Es decir, una vez que se han escrito las instrucciones en la blockchain “transferir X a Y si ocurre Z”, la transacción tendrá lugar de forma automática cuando se detecten la ejecución o realización de la condición establecida.

1.2 Computación en la nube¹³³ (en inglés cloud computing)

Este servicio es uno de los pilares en los que se sustenta la cuarta revolución industrial; puesto que, posibilita la ejecución de algunas de las tecnologías de más alto impacto: internet móvil e internet de las cosas.

Es una denominación que se utiliza para referirse a una serie de servicios de computación y recursos que incluyen servidores, computadores, redes, programas, aplicaciones y soluciones, que se ofrecen sobre internet y no, como hace tres décadas, en los servidores y computadores del usuario.

No se trata propiamente de una nueva tecnología sino de una nueva manera de suministrar servicios, a través del internet y bajo demanda y autoservicio que permite acceder a los recursos informáticos en el momento que se requiera y desde el sitio en el que uno se encuentre.

Algunos estudios plantean que para el año 2025 la mayoría de las aplicaciones y servicios informáticos y de internet podrían brindarse a través de la nube¹³⁴, esto es, sin requerir que cada entidad o institución cuente con su propia infraestructura tecnológica.

La importancia de esta tecnología es su capacidad para “democratizar la prestación de servicios sociales” al tener la potencialidad de llegar a todos los ciudadanos, siendo solo necesario el acceso a Internet.

La tecnología de la nube se despliega mediante enormes centros de datos que requieren un ancho de banda de alta capacidad. Esto puede representar un obstáculo para los países en vías de desarrollo, incluidos los de América

¹³³ Se trata de un modelo construido por capas, que va de la capa más física de infraestructura que contiene el hardware, redes, cables y equipos, que son necesarios para soportar los servicios prestados como capacidad de almacenamiento, capacidad de red, capacidad de procesamiento en servidores, y capas superiores de funcionalidad y servicios donde yacen los programas, aplicaciones y configuraciones que hacen que la infraestructura funcione de cierta manera y que permiten el procesamiento de datos ofrecido, por ejemplo, en servicios avanzados de computación.

¹³⁴ McKinsey Global Institute (2013) Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Disruptive%20technologies/MGI_Disruptive_technologies_Full_report_May2013.ashx

Latina y el Caribe, pues requerirán de una infraestructura adecuada y de acceso a internet para obtener el mayor provecho posible de la nube en favor de sus ciudadanos y ciudadanas.

En la actualidad, los gobiernos de América Latina y el Caribe han comenzado a utilizar la nube como una forma de generar beneficios para la comunidad. Por ejemplo, en el caso peruano, se utilizó para la implementación de la solución “Elige tu Local de Votación”, que permitió mejorar la participación ciudadana a través de una aplicación que primero permitía al elector seleccionar y elegir tres opciones de locales de votación más cercanos a su domicilio, a fin de que la autoridad electoral pudiera asignar el local de la elección, con el uso de esta aplicación se logró una disminución cercana al 60% en la abstención del voto en las elecciones presidenciales de 2016 comparados con las de 2011.

En el caso del gobierno de Antigua y Barbuda se creó un portal ciudadano a fin de mejorar la participación ciudadana y la prestación de servicios en línea, los que comprendían la renovación de licencias de conducir, solicitudes de visados de ingreso al país y acceso a registros de tierras y de empresas.

Como puede advertirse, atendiendo al posicionamiento de la “nube” dentro del paradigma del entorno informático – digital, como un entorno que contribuye a la prestación de servicios eficientes y con gestión de recursos adecuados, corresponde que se analice sus efectos y resultados en la vida de relación y sean abordados desde las políticas públicas para su uso de manera estratégica por los gobiernos.

1.3 Internet de las cosas o “IoT”

Es un concepto complejo, que involucra la participación de múltiples elementos que confluyen en un fenómeno que consiste en la interconexión de objetos gracias a las tecnologías de información y comunicación, el desarrollo de hardware y programas lógicos que permiten el funcionamiento de los sistemas, de tal modo que existe comunicación de data, en tiempo real, entre máquinas (Máquina a Máquina o Machine to Machine, M2M) sobre las redes de internet, en otras palabras los equipos se conectan entre sí para abordar tareas conjuntas.

La idea fundamental del Internet de las Cosas (IoT) es que la conectividad, a través de internet, está creciendo rápidamente involucrando una amplia gama de sensores integrados, dispositivos y sistemas.

El IoT abarca comunicaciones existentes de máquina a máquina y se expande para incluir más analítica de datos de los usuarios de servicios, que

son los insumos con los que las “máquinas” trabajan entre sí, hacia la determinación de productos orientados al consumidor.

Durante el 2019, el BID¹³⁵ la IDC estimaba que habrá 41,600 millones de dispositivos IoT conectados (incluyendo máquinas, sensores y cámaras) o "cosas", lo que generaría 79.4 Zettabytes (ZB) de datos para el 2025. Las previsiones de IDC en gastos totales mundiales en IoT es que se alcanzarían los \$745 mil millones de dólares en 2019, superando la marca de \$1 trillón de dólares en 2022, mientras que los países que verían el crecimiento más rápido (en términos de su Tasa Anual Compuesta de Crecimiento/CAGR) del gasto en IoT para 2022 se encontrarían en América Latina: México con 28.3%, Colombia con 24.9% y Chile con un 23.3%.

En ese sentido, se torna necesario analizar y determinar un enfoque que permita la distribución de la gestión de centros de datos, además de entornos que garanticen la seguridad de la información y el tratamiento adecuado de los datos personales. IoT crea una escala masiva de aspectos que cuidar y cubrir alrededor de la gestión de direcciones IP y los servicios relacionados, como el sistema de nombres de dominio y el protocolo de configuración dinámica de host; por lo que, estos desarrollos se soportan de mejor manera en la “nube”.

El IoT se proyecta hacia varios segmentos diferentes como el “IoT empresa”, “IoT hogar” y el “IoT individual”.

Ejemplos de campos en donde se evidencia la implementación de IoT:

- a. En la salud: Connected health
- b. En la automatización de máquinas: vehículos autónomos, asistentes de hogar, asistentes personales.
- c. Wearable technologies: tecnologías que se llevan en las prendas de vestir para hacer deportes o accesorios, como los smart watches.
- d. En la seguridad del cuidado de menores: cámaras de vigilancia de bebés (baby cams) que envían señales de alerta a los celulares de los padres.

Es preciso señalar que, en el sector público se está solicitando a los organismos gubernamentales que se mantengan al día con los crecientes requisitos del servicio al cliente que surgen de la economía conectada.

En tal sentido, las nuevas estrategias de participación ciudadana que involucran tecnología, políticas, programas y cooperación, tanto interna

¹³⁵ En el documento IoT en ALC 2019: Tomando el pulso al Internet de las Cosas en América Latina y el Caribe por Rafael Pérez Colón, Sergio Navajas y Elizabeth Terry.

como entre organismos, deben hacer frente a la avalancha de necesidades asociadas a la interoperabilidad y al IoT para el gobierno inteligente.

1.4 Big Data

Traducido comúnmente como “datos masivos”, (o "megadatos") es el nombre que reciben las grandes cantidades de datos o activos de información que se caracterizan además de su gran volumen, porque son producidos a gran velocidad y son de gran variedad en función a la diversidad de fuentes de las cuales provienen.

En la actualidad, los datos pueden ser creados tanto por personas como por máquinas, como es el caso de los “sensores”, dispositivos que recogen información sobre el clima, distancia, imágenes satelitales, videos digitales, señales de GPS, presión atmosférica, ritmo cardíaco etc. y que son aplicados a una diversidad de sectores y rubros que van desde la salud, la energía, el transporte al esparcimiento.

La recolección y análisis de datos desde siempre ha sido una práctica que ha desempeñado un papel esencial en la marcha y mejora de la sociedad, y que en la actualidad se ha tornado determinante, en ese sentido el *big data* se ha constituido en una herramienta importante que permite combinar ingentes volúmenes de datos, obtenidos de diversas fuentes de información, y analizarlos mediante la **inteligencia artificial**, a fin de proporcionar información y **conocimiento para la toma estratégica de decisiones**.

El tratamiento analítico de los datos (en inglés, *big data analytics*) **puede ser empleado**, por ejemplo, en la **minería de datos** (texto), la elaboración de **perfiles** (en inglés, profiling) o el **aprendizaje automático**.

El tratamiento analítico de datos masivos plantea diversas cuestiones, siendo una de estas la relativa a que la privacidad abarca no solo el famoso derecho a ser dejado en paz, o mantener los asuntos o relaciones personales en secreto, sino también la posibilidad de compartir la información de forma selectiva pero no pública.

Los gobiernos innovadores están aplicando big data producida tanto por máquinas como por ciudadanos como instrumento que permita comprender, prever y detectar tendencias que impactan en la vida de relación dentro de

las sociedades, a través de sistemas de alerta temprana que permitan prevenir situaciones de riesgo¹³⁶.

En atención a lo expuesto, es posible aprovechar los conjuntos de big data para predecir mejor los programas, propuestas o desarrollos que ayuden a determinados grupos de personas en función a sus particularidades, así como evaluar rápidamente si se producen los efectos deseados.

El análisis de big data, utilizado de forma adecuada, se constituiría en una herramienta tecnológica estratégica para la toma de decisiones a nivel de políticas públicas y de asignación de recursos.

1.4.1 Perfilado o elaboración de perfiles

El perfilado o elaboración de perfiles (en inglés, *profiling*) es un tratamiento automatizado de datos personales que permite evaluar determinados aspectos personales de la persona física a la que se refieren los datos.

Los **elementos esenciales** son tres:

- a. Existencia de un tratamiento automatizado
- b. Que se realiza sobre datos personales, y
- c. Que tiene por finalidad evaluar aspectos sobre una persona física.

Quando se lleve a cabo un tratamiento de datos personales, la referencia a aspectos que se analizan o evalúan puede estar relacionados con:

- d. La personalidad
- e. El comportamiento
- f. Los intereses y hábitos

¹³⁶ Por ejemplo, en la actualidad se puede recurrir a la identificación de patrones en grandes grupos de datos de información genética y registros médicos, de manera que se puede realizar búsquedas de mutaciones y su vinculación con las enfermedades; así como, la consiguiente vinculación entre los patrones y la personalización de los protocolos de tratamiento para pacientes.

Para mayor detalle, revisar: “Servicios sociales para ciudadanos digitales” Oportunidades para América Latina y el Caribe. Elaborado por Cristina Pombo, Ravi Gupta y Mirjana Satnkonic. BID 2018. (Página 36 y siguientes).

Otro ejemplo lo constituye el uso de Big Data para una movilidad sostenible, caso de éxito presentado en el documento: El uso de datos masivo y sus técnicas analíticas para el diseño e implementación de políticas públicas en Latinoamérica y el Caribe por Patricio Rodriguez, Norma Palomino y Javier Mundaca. BID 2017.

El tratamiento consiste en hacer predicciones y tomar decisiones en base a los resultados de las predicciones realizadas.

La elaboración de un perfil¹³⁷ puede implicar un **tratamiento analítico de datos personales masivos** obtenidos o **recabados de diversas fuentes y combinados**, que permiten **hacer predicciones sobre el comportamiento de una persona y detalles personalizados, a fin de tomar decisiones en base a los mismos.**

Algunos ejemplos del uso de la elaboración de perfiles en la vida diaria son el análisis de candidaturas a un trabajo, el análisis de las preferencias de los electores en el marco de un proceso electoral, o con fines de seguridad en espacios públicos, tales como aeropuertos, análisis crediticio para tomar decisiones sobre la concesión o denegación de un crédito, etc.

1.5 Reconocimiento facial

El reconocimiento facial es el proceso por el cual una persona puede ser identificada o reconocida a partir de una imagen digital.

El **reconocimiento facial** es un tratamiento de datos personales sin que siempre implique un tratamiento de datos sensibles ya que quedarán incluidos entre los **datos biométricos** únicamente cuando sean **tratados con medios técnicos específicos que permitan la identificación o la autenticación unívocas de la persona física.**

Puede llevarse a cabo de dos maneras:

- a. **Identificación**, se reconoce la identidad en una imagen digital, se compara la imagen de prueba con una plantilla obtenida.
- b. **Categorización**, la presencia de la persona física se reconoce en la imagen digital y se categoriza en virtud de características identificables como edad, género, peso.

Tiene diversas aplicaciones, como el reconocimiento para ciertos accesos a una vivienda hasta el reconocimiento en el marco de la implementación de medidas de seguridad.

¹³⁷ El perfilado puede basarse en algoritmos que, como hemos visto, es una secuencia de instrucciones o un conjunto de reglas dirigidas a completar una tarea o resolver un problema.

Es importante tener en cuenta que, para que la imagen de una persona sea considerada como dato biométrico, es necesario que se extraigan plantillas biométricas y registren en un sistema biométrico.

Las plantillas biométricas pueden obtenerse de mediciones faciales de una imagen. De manera que la identificación biométrica implica identificar a una persona mediante la comparación de sus datos biométricos con las plantillas biométricas que están almacenadas en una base de datos.

1.5.1 Datos biométricos

Son los “datos personales obtenidos a partir de un tratamiento técnico específico, relativos a las características físicas, fisiológicas o conductuales de una persona física que permitan o confirmen la identificación única de dicha persona, como imágenes faciales o datos dactiloscópicos”.

La imagen facial de una persona, por ejemplo, su fotografía, únicamente será considerada un dato biométrico cuando se lleve a cabo un tratamiento técnico destinado a su identificación única.

El tratamiento técnico es un tratamiento automatizado que implica obtener una imagen de prueba que se compara con las plantillas almacenadas en una base de datos.

1.6 Conclusiones

La irrupción de las tecnologías pareciera como novedad que hubieran copado todo el mundo de la vida, lo que no es tan cierto, toda vez que la ciencia y la tecnología han estado presentes a lo largo de la historia de la humanidad (pensemos en las tres revoluciones industriales previas y como han alterado los modelos políticos, económicos y jurídicos en cada una de sus épocas).

Y si bien, hoy como antes, podemos advertir que el mundo en el que nos encontramos está conformado por “bienes de consumo” y “objetos de uso”, así como por los “productos” de la “acción” y del “discurso”, son muy distintas las maneras en las que se materializan, así como los instrumentos que utilizan para hacerlo y el nivel de participación sea humana o automatizada, como sucede con la intervención de las entidades inteligentes a través de los algoritmos con los que han sido programadas.

Hoy en día se recurre a la implementación de sistemas ciberfísicos que mediante el uso de datos masivos posibilitan la aplicación de la Inteligencia

Artificial en el Internet de las cosas – IoT, o en la oferta de servicios Cloud Computing, con mejores resultados de satisfacción a nivel de los usuarios, lo que ha generado el incremento y tendencia a la masificación de la automatización y por consiguiente a la expansión del mercado tecnológico que responde, como todo mercado, a intereses económicos de ciertos grupos y no necesariamente a la búsqueda del bien común.

Es fundamental tener en cuenta que, no solo estamos en presencia de tecnologías digitales, sino ante la inminente fusión de la tecnología y el cuerpo humano como resultado de los desarrollos tecnológicos en los campos de la neurociencia, la biología, la medicina, la lingüística, entre otros; por lo que, no es un tema que solo pueda ser abordado por los científicos, técnicos, o grupos empresariales, sino que nos involucra a todos y a todas como especie humana.



ANEXO N° 2

Subconjuntos de IA

El rol dinamizador de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones –TICs en el espacio social, en cuanto convergencia de tecnologías digitales, físicas y biológicas y, manifestación de la expansión del sistema económico neoliberal, impacta drásticamente en la forma de vida, en las relaciones humanas y, por consiguiente, en la manera de intervención humana en el mundo de la vida.

En ese sentido, las nuevas herramientas tecnológicas responden fundamentalmente a consideraciones económicas de producción y mercado, y en su afán por lograr la eficiencia, la eficacia y la innovación, limitan la intervención humana al ejercicio de ciertas actividades, aisladas entre sí, en la cadena de producción.

De esta manera, las tecnologías emergentes promueven una nueva revolución industrial a nivel mundial, y la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en uno de los motores de transformación.

Como ya se ha señalado en el numeral 3.5.1 del Capítulo III, la Inteligencia Artificial es una rama de la informática que se ocupa de la simulación del comportamiento inteligente con la finalidad de construir “entidades inteligentes”.

El término inteligencia artificial se asocia a máquinas o sistemas de información que, en el proceso de ejecución de sus funciones, son capaces de aprender de sus propias experiencias y en atención a ello, resolver problemas de diverso nivel de complejidad en diferentes situaciones, dando la impresión de pensar y ser inteligentes.

Bajo esa premisa, podemos señalar que, la IA comprende cuatro subconjuntos distintos, los mismos que explicamos a continuación:

2.1 El Machine Learning

Es quizás el subconjunto más relevante de IA para las empresas, debido principalmente a su antigüedad y madurez como tecnología. **Utiliza algoritmos informáticos para analizar datos y tomar decisiones inteligentes basadas en lo que ha aprendido, sin estar explícitamente programado.**

Los característico de este subconjunto, es que los algoritmos machine learning se entrenan a partir de grandes conjuntos de datos permitiendo a las computadoras aprender de los datos y aplicar ese aprendizaje sin contar con la intervención humana; en razón a lo cual, si bien no siguen algoritmos basados en reglas preestablecidas por el programador, utiliza la información previa como insumo para la toma de decisiones en base a

ciertas consideraciones relevantes, pero de ello no se sigue que, como los seres humanos tenga la posibilidad de contravenir las reglas.

Es una tecnología ampliamente utilizada por las empresas, de gran ayuda cuando uno se enfrenta a un problema en el que la solución se encuentra oculta en un gran conjunto de datos, al permitir realizar análisis de riesgos.

¿Qué entendemos exactamente por entrenamiento?

El entrenamiento se refiere al uso de un algoritmo de aprendizaje para determinar y desarrollar los parámetros del modelo.

Aunque hay muchos algoritmos para hacer esto, en términos simples, si estás entrenando un modelo deberás mostrar datos reales para etiquetarlos como “verdaderos” y luego mostrar al algoritmo nuevamente, otros datos etiquetados como “falsos”, y deberá repetirse este proceso con datos que tienen valores tanto “verdaderos” como “falsos”.

Ejemplo: Si estás entrenando un modelo para predecir si el corazón fallará o no, es decir, valores “verdaderos” o “falsos”, deberá mostrarse al algoritmo algunos datos de la vida real de personas con fallas cardíacas, etiquetados como “verdaderos”, y luego mostrar al algoritmo nuevamente, otros datos de supuesto que no implican fallas o riesgos de fallas cardíacas, etiquetados como “falsos”, deberá repetirse este proceso con datos verdaderos y falsos, que con su análisis permita determinar si el corazón realmente falló o no.

En el proceso, el algoritmo modifica los valores internos hasta que aprende a distinguir a partir de los datos que indican que la insuficiencia cardíaca es “verdad” o “falsedad”.

Con Machine Learning, normalmente tomamos un conjunto de datos y lo dividimos en tres conjuntos: entrenamiento, validación y pruebas.

- El subconjunto “entrenamiento” comprende a los datos utilizados para entrenar al algoritmo.
- El subconjunto “validación” se utiliza para validar los resultados y afinar los parámetros del algoritmo.
- Los datos de “prueba” son los datos que el modelo nunca ha visto antes y que se utilizan para evaluar lo bueno que el nuestro modelo.

Podemos entonces indicar cuán bueno es el modelo usando términos como exactitud, precisión y recuerdo.

De esta manera, un modelo de machine learning es el algoritmo utilizado para encontrar patrones en los datos sin que el programador tenga que programar explícitamente estos patrones.

2.2 Deep learning

Es una técnica de aprendizaje automático, un **subconjunto especializado del machine learning** que enseña a las computadoras a aprender utilizando ejemplos, como ocurre con los humanos.

Deep Learning pone algoritmos en capas para crear una Red Neuronal que replica artificialmente la estructura y funcionalidad del cerebro, permitiendo que los sistemas de IA aprendan continuamente sobre su función y mejoren la calidad y precisión de los resultados, esto permite que los sistemas aprendan de datos no estructurados como fotos, videos y archivos de audio.

Deep Learning, permite las capacidades de comprensión del lenguaje natural de los sistemas de IA, y les permite determinar el contexto y la intención de lo que se está transmitiendo.

En ese sentido, los algoritmos deep learning no asignan directamente la entrada a la salida. En su lugar, dependen de varios niveles de unidades de proceso que se encuentran en cada una de las capas que lo conforman.

De esta manera, **cada capa pasa su salida a la siguiente capa, que la procesa y la pasa a la siguiente.** Esa cantidad de capas es la razón por la que se llama deep learning. Este modo de estructurar los sistemas de información permite evidenciar la complejidad de intentar reproducir el aprendizaje del lenguaje humano.

Al crear algoritmos de deep learning, los desarrolladores e ingenieros configuran el número de capas y el tipo de funciones que conectan las salidas de cada capa a las entradas de la siguiente.

Luego entrenan al modelo proporcionándole muchos ejemplos con anotaciones. Ejemplo: usted le da a un algoritmo de deep learning miles de imágenes y etiquetas que corresponden al contenido de cada imagen (diversas imágenes de ojos, de libros, de mujeres, de perros).

El algoritmo pasará esos ejemplos a través de su red neuronal por capas, y ajustará el peso de las variables en cada capa de la red neuronal para poder detectar los patrones comunes que definen las imágenes con etiquetas similares.

Mientras que la eficiencia y el rendimiento de los algoritmos de machine learning se estancan a medida que los conjuntos de datos crecen, los algoritmos de deep learning continúan mejorando a medida que se alimentan con más datos.

Los algoritmos de deep learning pueden etiquetar y categorizar la información e identificar patrones a partir de imágenes, texto o sonido. Los modelos predictivos se entrenan mediante un amplio conjunto de datos etiquetados y arquitecturas de redes neuronales que contienen muchas

capas, aprendiendo del procesamiento de los datos etiquetados suministrados durante el entrenamiento.

En ese sentido, utilizan los patrones existentes en los datos ingresados para ofrecer un output con la respuesta correcta. Este proceso mejora su tasa de precisión a medida que dispone de más datos.

Como puede advertirse, lo que se trata de hacer a partir de los algoritmos de deep learning es intentar reproducir de alguna manera las formas de aprendizaje humano en lo que respecta al lenguaje, a fin de poder valorar el contexto en el que se sostiene una conversación, recurriendo a datos tomados de conversaciones humanas provenientes de fotos, videos y archivos de audio.

2.3 Las redes neuronales

Las redes neuronales artificiales a menudo se denominan simplemente redes neuronales y se inspiran en las redes neuronales biológicas, aunque funcionan de manera bastante diferente.

Una red neuronal en la IA es una colección de pequeñas unidades de cómputo llamadas neuronas que toman datos entrantes y aprenden a tomar decisiones a lo largo del tiempo.

Ahora bien, las redes neuronales aprenden a través de un proceso llamado retropropagación que, utiliza un conjunto de datos de entrenamiento que hacen coincidir las entradas conocidas con los resultados deseados.

Cualquier red neuronal tendrá una capa de entrada y una de salida. También tendrá una o más capas ocultas que simulan los tipos de actividad que se desarrollan en el cerebro humano.

Las capas ocultas reciben un conjunto de entradas ponderadas y producen una salida a través de una función de activación. Una red neuronal que tiene más de una capa oculta se denomina red neuronal profunda.

Las capas de entrada reenvían los valores de entrada a la siguiente capa, multiplicando por un factor y sumando los resultados.

Las capas ocultas reciben la entrada de otros nodos y envían su salida a otros nodos. Los nodos ocultos y de salida tienen una propiedad llamada bias (sesgo), que es un tipo especial de factor que se aplica a un nodo después de que se consideran las otras variables de entrada.

Finalmente, una función de activación determina cómo responde un nodo a sus entradas. La función se ejecuta contra la suma de las entradas y luego el resultado se envía como una salida.

Las funciones de activación pueden tomar diferentes formas, y elegir las es un componente crítico para el éxito de una red neuronal.

2.3.1 Tipos de redes neuronales

- a. **Los “perceptrones”** son los tipos más simples y antiguos de redes neuronales. Son redes neuronales de una sola capa que consisten en nodos de entrada conectados directamente a un nodo de salida.
- b. **Las redes neuronales convolucionales o CNN** son redes neuronales multicapa que se inspiran en el córtex visual animal.

Son útiles en aplicaciones para el procesamiento de imágenes, reconocimiento de video y procesamiento de lenguaje natural.

Una convolución es una operación matemática, donde una función se aplica a otra función y el resultado es una mezcla de las dos funciones.

Son buenas para detectar estructuras simples en una imagen y unir esas características simples para construir características más complejas.

En una red convolutiva, este proceso ocurre sobre una serie de capas, cada una de las cuales efectúa una convolución en la salida de la capa anterior.

Las CNNs son expertas en construir características complejas a partir de otras menos complejas.

- c. **Las redes neuronales recurrentes o RNNs**, son recurrentes porque realizan la misma tarea para cada elemento de una secuencia, con salidas previas que alimentan las entradas de la etapa subsiguiente.

En una red neuronal general, una entrada se procesa a través de un número de capas y se produce una salida con la suposición de que las dos entradas sucesivas son independientes entre sí, pero eso puede no ser cierto en ciertos escenarios.

Ejemplo: En los casos en que necesitamos considerar el contexto en el que se ha pronunciado una palabra, hay que tener en cuenta la dependencia de las observaciones anteriores para obtener el resultado.

Las RNNs pueden hacer uso de la información en secuencias largas, en las que cada capa de la red representa la observación en un momento determinado.

Como se ha podido advertir, las redes neuronales a menudo tienen muchas capas de profundidad y son la razón por la que los algoritmos de deep learning se vuelven más eficientes a medida que los conjuntos de datos aumentan en volumen.

2.4 Natural Language Processing (NLP)

El Natural Language Processing (NLP) o Procesamiento del Lenguaje Natural es una rama de la IA que ayuda a las computadoras a entender, interpretar y manipular el lenguaje humano.

La NLP utiliza machine learning y algoritmos de deep learning para discernir el significado semántico de una palabra. **Lo hace deconstruyendo oraciones gramatical, relacional y estructuralmente, y entendiendo el contexto de uso.**

Por ejemplo: teniendo en consideración el contexto de una conversación, el PLN puede determinar si la palabra "Cloud" es una referencia a la computación en nube o a la masa de vapor de agua condensada que flota en el cielo.

Es por el procesamiento del lenguaje natural que se posibilita a las computadoras para extraer palabras y frases clave, a partir de las cuales se puede comprender la intención y emoción, al punto de poder determinar si el emisor se encuentra frustrado, confuso o irritado, además de su traducción a otro idioma o generación de una respuesta (tema sobre el que deberemos volver; puesto que el lenguaje no siempre suele ser claro ni siquiera entre humanos).

En consecuencia, a partir de entender la intención real del lenguaje del usuario, los sistemas de PLN hacen deducciones a través de una amplia gama de modelos lingüísticos y algoritmos; por lo que, el procesamiento del lenguaje natural resulta determinante para su aplicación en el habla y en la visión por computador a partir de la IA.

Está conformado por una serie de subconjuntos, entre los que se encuentra la comprensión del lenguaje natural (NLU), referida a la comprensión de lectura automática, y la generación del lenguaje natural (NLG), que permite transformar los datos en palabras humanas.

Dentro de las subcategorías del procesamiento del lenguaje natural relacionadas con las tareas audiovisuales tenemos a las siguientes:

2.4.1 Convertir habla en texto

Para que los computadores se comuniquen en lenguaje natural, necesitan ser capaces de convertir el habla en texto, para que la comunicación sea más natural y fácil de procesar.

Las iteraciones más antiguas de la tecnología de voz a texto requieren que los programadores pasen por el tedioso proceso de descubrimiento y codificación de las reglas de clasificación y conversión de las muestras de voz en texto.

A través de la implementación de las redes neuronales, en lugar de codificar las reglas, se proporcionan muestras de voz y su texto correspondiente.

En ese sentido, la red neuronal encuentra los patrones comunes entre la pronunciación de las palabras y luego aprende a mapear las nuevas grabaciones de voz a sus textos correspondientes.

Estos avances en la tecnología de voz a texto son la razón por la que tenemos transcripción en tiempo real.

Casos de uso:

- a. Google utiliza voz a texto con tecnología de IA en la función de Pantalla de Llamadas para gestionar llamadas fraudulentas y mostrar el texto de la persona que habla en tiempo real.
- b. YouTube lo utiliza para proporcionar subtulado automático.

2.4.2 Convertir texto a voz o síntesis de voz

Para que los usuarios puedan interactuar con los computadores sin tener que mirar fijamente a una pantalla.

En el pasado, la creación de un modelo de voz requería cientos de horas de codificación. En la actualidad, con la ayuda de las redes neuronales, es posible sintetizar la voz humana.

Primero, una red neural toma numerosas muestras de la voz de una persona hasta que puede decir si una nueva muestra de voz pertenece a la misma persona.

Segunda, la red neuronal genera datos de audio y los ejecuta a través de la primera red para ver si la valida como perteneciente al sujeto.

Si no lo hace, el generador corrige su muestra y la vuelve a pasar por el clasificador.

Las dos redes repiten el proceso hasta que generan muestras que suenan naturales.

Casos de usos

- a. **Las empresas utilizan la síntesis de voz con tecnología de IA para mejorar la experiencia del cliente y dar a sus marcas una voz única.**
- b. En el campo médico, esta tecnología está ayudando a los pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica - ELA a recuperar su verdadera voz en lugar de usar una voz computarizada.

2.5 Computer vision o visión computacional

Es el campo de la IA que entrena a las computadoras para interpretar y comprender el mundo visual. Utilizando imágenes digitales y mediante modelos de aprendizaje profundo, las máquinas pueden identificar y clasificar objetos con precisión, y luego reaccionar a lo que “ven”.

Se afirma que, la visión computacional puede aprender a ver e interpretar el mundo visual con mayor nivel de detalle que lo hacen los humanos; puesto que, las capacidades de la tecnología han avanzado al punto de permitir que las máquinas puedan detectar elementos tales como la temperatura o la calidad del aire.

Las capacidades de visión por computadora mediante la aplicación de Deep Learning, mejoran en la detección de patrones en imágenes u otros datos, de manera que permiten procesar, clasificar y comprender imágenes y videos a una escala y velocidad que de otro modo serían imposibles.

Al emplear también NLP, las herramientas de visión por computadora pueden no solo capturar, indexar, almacenar y extraer información de datos visuales, sino también “curar, normalizar y comprender” contenido de imágenes o documentos.

El campo de la visión por computador se centra en replicar partes de la complejidad del sistema visual humano, y permitir que los computadores identifiquen y procesen objetos en imágenes y videos, de la misma manera que lo hacen los seres humanos.

La visión por computador es una de las tecnologías que permite al mundo digital interactuar con el mundo físico.

2.5.1 Casos de uso

- a. El **campo de la visión por computador** ha dado grandes pasos en los últimos años y **supera a los humanos en tareas relacionadas con la detección y etiquetado** de objetos, gracias a los avances en deep learning y en las redes neuronales. Permite que los automóviles autónomos entiendan lo que les rodea.
- b. Desempeña un papel vital en las aplicaciones de reconocimiento facial que permiten que los computadores hagan coincidir las imágenes de los rostros de las personas con sus identidades.
- c. Desempeña un papel crucial en la realidad aumentada y mixta.
- d. Esta tecnología permite a los dispositivos informáticos como teléfonos inteligentes, tabletas y gafas inteligentes superponer e incrustar objetos virtuales en imágenes del mundo real.
- e. Las bibliotecas de fotos en línea, como Google Photos, utilizan la visión por computador para detectar objetos y clasificar las imágenes según el tipo de contenido que contienen.
- f. En este sentido, cualquier rubro o área de negocio que involucre lenguaje natural puede aprovechar las capacidades del NLP. Desde chatbots, feeds¹³⁸ de redes sociales, correos electrónicos o documentación compleja como contratos o formularios de reclamos.

2.6 Aplicaciones Prácticas de IA

Entre las principales aplicaciones prácticas de la IA podemos enunciar las siguientes:

2.6.1 Climáticas

Mediante uso de flotas de drones, que tienen la capacidad de plantar mil millones de árboles al año, contribuyendo a combatir la deforestación, vehículos submarinos no tripulados que permiten detectar fugas en oleoductos, edificios inteligentes diseñados para reducir el consumo energético, etc.

2.6.2 Agrícolas

A través de plataformas específicas que, mediante análisis predictivos que permiten mejorar los rendimientos agrícolas y advierten con

¹³⁸ En **informática**, se llaman **feeds** a los documentos con formato RSS o Atom (basados en XML). Suelen utilizarse en medios digitales en forma de titulares de noticias, normalmente con un resumen del contenido, siendo usado en páginas webs que leen RSS. En otras palabras, son los contenidos **que** se muestran en un perfil en las redes sociales: las imágenes, los vídeos, el texto y la impresión estética.

antelación de posibles impactos ambientales adversos, lo que a su vez facilita la toma de decisiones estratégicas.

2.6.3 Logística y transporte

Mediante el uso de dispositivos que permiten evitar colisiones o atascos y optimizar el tráfico.

Tesla ha desarrollado un sistema a través del cual, sus coches al transitar por primera vez en una ruta comparten la información con el resto.

2.6.4 Sanidad

A partir del uso de chatbots que formulan preguntas por nuestros síntomas, a fin de realizar un diagnóstico.

Además, el uso de la IA a partir de la recolección de datos que, permite generar patrones que ayudan a identificar factores genéticos susceptibles de desarrollar una enfermedad.

2.6.5 Comercial

A través del uso de IA se posibilita hacer pronósticos de ventas y elegir el producto adecuado para recomendárselo al cliente. Sobre el particular, empresas como Amazon recurren a robots para determinar si un libro tendrá éxito o no, incluso antes de su lanzamiento.

2.6.6 Educación

Mediante la aplicación de IA se puede predecir si un estudiante está a punto de cancelar su registro, sugerir nuevos cursos o crear ofertas personalizadas para optimizar el aprendizaje, en función al análisis de las búsquedas de cursos o al historial de cursos en los que se hubiera matriculado con anterioridad.

2.6.7 Finanzas

Mediante la aplicación de tecnologías inteligentes se puede ayudar a los bancos a detectar el fraude, predecir patrones del mercado y aconsejar operaciones a sus clientes en función a las particularidades de cada uno de ellos.

2.6.8 Asistentes personales virtuales

Los usuarios de teléfonos inteligentes o de plataformas con servicios inteligentes podrán interactuar con *chatbots* que podrán sugerir productos restaurantes, hoteles, servicios, espectáculos, según el historial de búsqueda del usuario e inclusive estrategias para relacionarnos con otras personas.

2.7 Conclusiones

Como se ha podido advertir, los cuatro subconjuntos de IA presentados: Machine Learning, Deep Learning, Redes Neuronales y Natural Language Processing evidencian la complejidad de reproducción del proceso de aprendizaje humano.

En el caso del Natural Language Processing (NLP) es sorprendente que el proceso de desarrollo implique brindar a las computadoras la capacidad para entender, interpretar y manipular el lenguaje humano, a partir de extraer palabras y frases claves que permitan comprender la intención y emoción del emisor.

Sin duda estamos ante un nivel distinto de comprensión que, involucraría a una entidad inteligente con cierto manejo de información categorizada, organizada y procesada, a partir del cual pudiera interpretar la intencionalidad y el estado anímico del emisor (ser humano), lo que podría inducirnos en afirmar que, de alguna manera la máquina es capaz de empatizar con el emisor.

Adicionalmente, es importante estar conscientes que, si entre los seres humanos no siempre es posible reconocer las intenciones o emociones de otro ser humano, pareciera que esta labor ha de ser más compleja a través de una máquina; sin embargo, los esfuerzos de los equipos de investigación en TICs se encuentran dirigidos en esa línea de intervención.

En tal sentido, es importante el rol de los “algoritmos” de IA que están pensados para reconocer patrones y así aprender a tomar decisiones de forma autónoma. Lo discutible es que, estos algoritmos para la toma de decisiones no siempre permiten conocer la traza o explicación de las decisiones tomadas, a este tipo de situaciones o escenarios se conoce como ‘caja negra’.

Como puede advertirse, esta falta de transparencia afecta a distintos aspectos: determinación del modo en que toman las decisiones el algoritmo, la influencia o relevancia de cada elemento de información, la coherencia entre distintas inferencias, la precisión de las inferencias o los sesgos introducidos, inexactitudes, errores y equivocaciones, socialmente construidas, con la finalidad de extraer generalizaciones incorrectas y a posibiliten la tome decisiones que favorezcan a unos grupos sobre otros.

Por esa razón es de vital importancia no solo lograr auditar los algoritmos que infieren nueva información y toman decisiones de forma directa o

indirecta sobre la vida de las personas, sino estar conscientes de esta realidad y, no dejar la toma de decisiones respecto a la determinación de las condiciones para la emisión de los algoritmos y las formas para su auditabilidad a ciertos grupos de poder, puesto que es un tema que involucra a todos y a todas.



ANEXO N° 3

Casos de aplicación de IA, Big Data, Blockchain y tratamiento de datos personales

Si bien en el Capítulo III se advierte de los riesgos respecto a los desarrollos e implementaciones de las nuevas herramientas tecnológicas, teniendo en consideración que se encuentran enmarcadas dentro del sistema económico neoliberal, que responde a la competencia, la confrontación y el aislamiento de los seres humanos entre sí, pudiendo ser instrumentalizadas para lograr la perpetuidad de una sociedad conformista, también es posible que esa misma tecnología sea dirigida para lograr mejores condiciones de vida para las personas, acceso a servicios de salud, reconocimiento de derechos y la construcción de un nuevo entorno para la deliberación de temas de interés común.

A partir de una visión de contexto, presentamos a modo referencial un conjunto de casos que aplican soluciones tecnológicas innovadoras que han revolucionado ámbitos diversos como la salud, el transporte y la titulación de tierras.

En los ejemplos que se presentan a continuación, se evidencia que, las tecnologías de la cuarta revolución industrial pueden contribuir a la mejora de la gobernabilidad de los países, al posibilitar la ejecución eficiente de los recursos públicos, el uso estratégico de la información sobre los activos gubernamentales, la transparencia en la ejecución y la acción colaborativa de los actores sociales.

3.1 Caso ZIMIC y VITTE- Iniciativa para diagnóstico de autismo

Abordemos lo antes señalado, a partir de un ejemplo de tratamiento de datos personales a través de la IA, el caso de la iniciativa para el diagnóstico de autismo Zimic y Vittet, desarrollado por investigadores peruanos de la Universidad Cayetano Heredia¹³⁹, quienes señalan lo siguiente: “La Organización de la Salud (OMS) calcula que uno de cada 160 niños padece de autismo; sin embargo, normalmente se diagnostica con pruebas complejas, largas y costosas, que no se realizan normalmente en el Perú; por

¹³⁹<https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/google-premios-latin-american-research-awards-proyecto-peruano-ganador-autismo-salud-proponemos-aprovechar-tres-caracteristicas-del-autismo-noticia/>

lo que, no todas las personas pueden acceder a ellas y menos las personas de zonas rurales y de bajos recursos”.

La iniciativa de ZIMIC y VITTEET busca facilitar el diagnóstico de autismo en niños pequeños proponiendo aprovechar tres características de este trastorno para el desarrollo de una herramienta de diagnóstico rápida, económica y portable.

3.1.1 Características del autismo y propuesta tecnológica de diagnóstico

- a. **No hacen un contacto visual directo**, evaden observar personas y escenas sociales, prefieren mirar imágenes abstractas.

Entonces, los investigadores proponen evaluar las preferencias visuales respecto de dos imágenes que se proyectan sobre la pantalla de una Tablet: Al lado izquierdo presentan una escena social; al lado derecho, figuras abstractas.

Al momento que las imágenes se proyectan, la cámara frontal de la tablet graba el rostro del niño. Luego, mediante un algoritmo de inteligencia artificial, analiza y determina cuántos segundos vio la escena social y cuántos, la escena abstracta.

El resultado permite un estimado del porcentaje de atención, resultando con ello un biomarcador de autismo.

La metodología de preferencia visual, como se conoce a este sistema, puede detectar aproximadamente a unos 75 de cada 100 niños con autismo

- b. **No reaccionan frente a estímulos externos ni cambian sus emociones faciales.**

Si a un niño sin autismo le muestras algo divertido, se va a reír; mientras que, si le pones una cara de expresión fuerte, se va a asustar. Es decir, tienen la capacidad para reaccionar y cambiar sus expresiones faciales.

Los niños con autismo tienen bloqueada gran parte de la interacción social, difícilmente van a generar un cambio en la expresión facial.

La propuesta consiste en proyectar en la tablet un video que pueda resultar gracioso y observar si el niño se ríe. Para eso se utilizan

algoritmos de inteligencia artificial que pueden reconocer rostros y gestos faciales.

c. **Capacidad que tiene la pupila de reaccionar a un estímulo de luz.**

Cada vez que las personas comunes vemos un incremento de la intensidad de luz, la pupila se retrae. En los niños con autismo la retracción demora más, lo que sugiere que su sistema nervioso central es más lento.

La propuesta presentada por ZIMIC y VITTET consiste en hacer una pupilometría, medición de la contracción de la pupila frente a un estímulo de luz; puesto que, al ser la retracción un hecho absolutamente involuntario, permite contar con un resultado objetivo.

Para esos efectos, lo que se hace es filmar varios videos de la pupila de niños con y sin autismo luego de que un flash se enciende, esos datos son insumos para el desarrollo de la solución tecnológica.

3.1.2 Método

La propuesta de ZIMIC y VITTET emplea algoritmos de inteligencia artificial, que son sistemas matemáticos que simulan lo que hace un cerebro biológico.

En este caso en particular, se entrena al algoritmo a fin de que gane destreza, para ello se le tiene que enseñar muchas imágenes de niños con y sin autismo, de esa manera, tras observar una y otra vez, el sistema empieza a aprender. Luego, va optimizándose hasta el punto en el que se puede probar su desempeño con imágenes que nunca había visto.

3.1.3 Finalidad

Lograr el enrolamiento de un número determinado de niños con y sin autismo con la finalidad de que el algoritmo integrado dé un puntaje que mida el riesgo absoluto de un niño.

Luego de lo cual, corresponde validar este sistema en condiciones de campo, a fin de verificar qué tan bien se puede usar y rinde en su capacidad predictiva.

3.2 Caso Agentes de conversación: Superintendencia de Riesgos de Trabajo¹⁴⁰

Microsoft Argentina, en el marco del Microsoft AI+ Tour Buenos Aires, reconoció en noviembre de 2018 a organizaciones de diversos orígenes, industrias y tamaños que usan distintas herramientas de IA de maneras innovadoras en cuatro categorías: innovación en industria, IA con internet de las cosas (IoT), agentes conversacionales y seguridad.

Uno de los premiados fue la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT).

La Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) se encarga de garantizar la salud y la seguridad de las personas en el entorno laboral con un promedio diario de más de 4.000 consultas y unas 1.000 audiencias médicas por día. A fin de poder dar respuesta a ese volumen, la aplicación de IA permitió que los ciudadanos obtuvieran en tres segundos la respuesta a consultas que en el pasado demoraban minutos de espera telefónica o que requerían visita presencial.

En marzo de 2018 decidieron comenzar a aplicar soluciones de IA para cruzar toda la información que manejaban y ofrecer al público un mejor servicio. En ese sentido, desarrollaron, en forma conjunta con Microsoft, a Julieta, un chatbot que via web responde preguntas generales, de información sobre el estado de los diferentes trámites e ingresa quejas.

Después de la implementación de los primeros cuatro meses de Julieta, ya absorbía más del 35% de las consultas y respondía efectivamente 71% de las veces.

Las preguntas respecto a las cuales no tenía respuesta eran derivadas al centro de atención telefónica para que reciban una atención personalizada.

La IA responde de manera inmediata a las consultas más comunes, de esta manera no reemplaza a las personas, sino que alivia gran parte de su trabajo y les permite dedicar su tiempo a atender los casos más complejos.

El “chatbot Julieta” respondía las 24 horas los 365 días del año, constituyendo un ejemplo de IA aplicada al sector público.

¹⁴⁰ <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Los-casos-de-uso-mas-destacados-de-IA-e-innovacion-en-Argentina>

Consulta realizada el 2 de diciembre de 2019.

3.3 Caso: Algoritmo que detecta anemia en niños sin muestras de sangre¹⁴¹- Perú

Ayni Lab, es el nombre del laboratorio de innovación social del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social del Perú (MIDIS) que propuso a Innóvate Perú, un programa que cofinancia proyectos de innovación empresarial, desarrollo productivo, emprendimiento e instituciones del ecosistema, a través de concursos nacionales, a realizar una convocatoria para avanzar en la solución de la “anemia” en el Perú.

La anemia es un padecimiento que se produce cuando una personal no tiene suficientes glóbulos rojos en la sangre. Implica que no se transporta suficiente oxígeno a los tejidos y órganos del cuerpo.

En la práctica, para un niño de tres años eso le puede significar un subdesarrollo físico y mental que le impida ponerse a la par, para siempre, con niños de su misma edad, incluso si después supera la afección, de manera que no solo afecta la vida del niño, sino que puede truncar su proyecto de vida futuro y el desarrollo de su personalidad.

3.3.1 Obstáculos para la detección

José Enrique Velásquez, secretario técnico del Ayni Lab, explicó que entre los diferentes tipos de obstáculos existentes para detectar la enfermedad se encuentran:

- a. El rechazo de las familias a las punciones con las que se obtienen las muestras de sangre en los niños.
- b. Los recursos insuficientes tanto humanos como físicos para tomar y almacenar debidamente las muestras que provienen de zonas remotas.

3.3.2 Desafío: Encontrar un método de diagnóstico no invasivo, sin punción.

La respuesta a este desafío vendría del profesor Mirko Zimic, jefe del laboratorio de bioinformática de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

El profesor Zimic señaló, que al revisar la convocatoria se le cruzó por la mente una imagen de infancia: “El médico usaba una linterna, bajaba el

¹⁴¹ Para mayor detalle respecto de los casos 3, 4 y 5 consultar: Cómo innovar en proyectos de desarrollo 13 casos de éxito en Latinoamérica.
<https://publications.iadb.org/es/como-innovar-en-proyectos-de-desarrollo-13-casos-de-exito-en-latinoamerica>

Consulta realizada el 09 de diciembre de 2019.

párpado y nos observaba”. La razón obedece que, la cara interna del párpado inferior, dependiendo de su palidez, puede revelar anemia.

En ese sentido, la propuesta innovadora consistía en recurrir a esa práctica de diagnóstico médica, pero a través de criterios más objetivos.

Luego de ganar la convocatoria y obtener cerca de 90 mil dólares de financiación, se desarrolló una aplicación que se usa en un teléfono inteligente, desde el cual se toman fotos de la llamada conjuntiva palpebral (la cara interna del párpado inferior).

De acuerdo con su coloración, el algoritmo determinará si el diagnosticado padece de anemia severa o moderada. Para esta etapa, no es necesario que personal técnico o especializado haga el procedimiento.

3.3.3 Pruebas

En una primera fase se ha probado esta tecnología con casi 600 niños del departamento de Lima.

A fin de contrastar los resultados, se tomaron a los mismos 600 niños, muestras de sangre y se realizaron la llamada prueba de la cianometahemoglobina, que se valida en un laboratorio clínico y que es, hasta ahora, la prueba más confiable.

El proceso antes descrito ha permitido calibrar el sistema gracias al uso de inteligencia artificial.

3.3.4 Resultados

El desarrollo del profesor Zimic coincide en más del 90 por ciento de las veces con la prueba de laboratorio, fundamentalmente en aquellos casos de anemia severa o moderada; mientras que, para la detección de anemia leve (la menos grave) hasta ahora han alcanzado un 87 por ciento de efectividad.

3.4 Caso: Uso de big data para sistema integrado de transporte- Bolivia Uno de los retos importantes de la ciudad de Quito ha sido el tema del transporte integrado. Lo que ha implicado reorganizar las rutas de buses alrededor del metro.

3.4.1 Información – datos como insumo de diagnóstico

Durante todo el año 2016 —desde enero hasta diciembre— se recogieron datos anonimizados de 1,4 millones de celulares, a fin de conocer sus

movimientos, concretamente los puntos de origen y destino de los usuarios de tales equipos móviles. Adicionalmente, se hicieron 850 mil encuestas a través de mensajes de texto.

En ese sentido, la cantidad de data recolectada fue de aproximadamente 48 terabytes, que equivale al espacio para albergar 2.000 horas de video en alta definición.

3.4.2 ¿Qué reveló el estudio?

A partir del análisis de esa información se conoció que, durante ese año se hicieron diariamente más de 6,3 millones de viajes, datos que se encuentran diferenciados por zonas y franjas horarias.

Lo que permitió a la administración local entender cuáles son los orígenes y destinos de mayor demanda de viajes en todo Quito.

Estos datos son especialmente atractivos por su calidad y nivel de detalle, en comparación con algunos métodos tradicionales, por ejemplo, durante el 2011 se realizó un estudio de movilidad en Quito, en base a unas 60 mil encuestas personales; mientras que, durante el 2016, la estrategia para recoger datos correspondía a 1,4 millones de celulares.

A nivel de costos también es importante la diferencia. Las encuestas manuales y el trabajo de campo para determinar patrones de movilidad pueden valer cinco veces más que la obtención de “big data” usando teléfonos móviles.

3.4.3 Resultado

La información obtenida se constituyó en un insumo importante para la toma de decisiones estratégicas; puesto que, sobre la base de esta se pudo rediseñar las rutas de los autobuses que circulaban por la capital, de manera que se complementaran con el metro, permitiendo que ambas modalidades funcionaran como un sistema integrado de transporte, en beneficio de los usuarios.

3.5 Caso: Blockchain, la tecnología que puede transformar la titulación de tierras en la región.

El “blockchain” es una tecnología que descentraliza la custodia de la información, al permitir que sea almacenada, en copias idénticas, por muchos actores. De tal manera que, es prácticamente imposible corromper un grupo de datos, porque para ello se debería hackear a cada uno de los lugares en donde se encuentran los datos.

Permite garantizar dos conceptos importantes:

- a. Transparencia, porque la información se expone a la vista de varias partes.
- b. Seguridad, porque se puede tener certeza sobre su veracidad cuando se comparan las copias que todos resguardan.

3.5.1 Objetivo

Utilizar la tecnología “blockchain” en Bolivia para alcanzar: la titulación y registro de tierras y el mantenimiento catastral.

Desde hace más de 10 años atrás, las autoridades bolivianas han propuesto el “saneamiento de la propiedad agraria” —que consiste en regularizar los derechos de todos los campesinos sobre sus tierras, con títulos en mano—, ya han pasado alrededor del doble del tiempo en la tarea.

El proceso se complejiza porque es manual. Empieza desde el levantamiento de información en los predios y continúa después con el intrincado recorrido de una carpeta que contiene la información de cada caso.

El fólder va y viene para conseguir diferentes aprobaciones entre la Dirección Nacional del INRA y las direcciones departamentales, además del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y la misma Presidencia del Estado Plurinacional.

3.5.2 Proceso de recopilación

El saneamiento de un terreno no debería tardar más de 18 meses, pero hay casos que pueden llevar más de 15 años sin efectiva resolución.

Por su complejidad administrativa, “el propietario pierde control sobre el recorrido de su trámite, porque no sabe en qué va su proceso”, lo que afecta la transparencia de la titulación.

Todo lo anterior constituye el trámite que se hace en las diferentes oficinas de la administración pública y para efectos de la elaboración del catastro. Luego viene el registro del título

3.5.3 Resultado

La titulación de tierras es un proceso que se sigue ante la Dirección Nacional de Derechos Reales y exige, la presencia del propietario, con lo que conlleva para el campesino, en atención a las distancias desde su localidad con las instituciones el Estado una inversión en tiempo por los

traslados; así como, la suspensión necesaria suspensión de las actividades de los propietarios, durante el término que dure el traslado. En ese sentido el “blockchain” sería clave para facilitar las transacciones de compra y venta de tierras, garantizando la transparencia, la eficiencia y la seguridad en cada caso, sin necesidad que los campesinos dejen sus parcelas ni se desplacen hacia las ciudades.

Suscripción de “contratos inteligentes”

A través del uso del “software” desde una computadora o un teléfono móvil, se puede acceder a módulos en los que se permite ingresar la información de una transacción entre particulares, dejando constancia de ella en la base de datos descentralizada de “blockchain”, logrando con ello la suscripción de “contratos inteligentes” y la generación de evidencia de la transacción realizada, bajo condiciones de seguridad.

3.6 Conclusiones

En un mundo de la vida transformado digitalmente la intervención humana experimenta retos importantes, esto es, conservar su singularidad no solo en la pluralidad propia del espacio público, sino en un espacio público cada vez más reducido y sometido por un espacio social donde el estándar es el modelo para seguir. Donde el avance tecnológico es un mercado a conquistar, y en el cual los desarrollos tecnológicos constituyen bienes con valor de cambio.

Este ecosistema digital impacta en proceso de reificación, puesto que no solo intervendrá el ser humano, sino que eventualmente compartirá su intervención con las entidades inteligentes y los grupos de poder que están detrás de ellas.

Es precisamente porque las nuevas herramientas tecnológicas responden fundamentalmente a consideraciones económicas de producción y mercado, y en tal sentido pueden ser utilizadas como medio de control social, que es importante se reconozca el potencial instrumental dinamizador y exponencial de su impacto en las relaciones humanas.

En ese sentido, este anexo ha pretendido mostrar, a partir de cinco casos, como el uso de las TICs, bajo los desarrollos realizados a la fecha en ámbitos como la IA, el Blockchain, el Big Data y el tratamiento de datos personales puede ser utilizado en beneficio de la humanidad, permitiendo diagnósticos tempranos accesibles a poblaciones diversas, uso eficiente y transparente de los recursos públicos y el ejercicio de la participación de los ciudadanos y ciudadanas en entornos virtuales, mediante el reconocimiento al acceso al internet como un derecho fundamental.

ANEXO N° 4

PRODUCCIÓN INTELIGENTE DE UNA BARRA DE CHOCOLATE¹⁴²

Enrique cultiva cacao y aplica tecnología para producir un grano de mejor calidad con menor esfuerzo. Utiliza el riego inteligente, que se activa y desactiva gracias a sensores que identifican el nivel de humedad y envían la información a una plataforma ubicada en la nube.

Él puede saber cuándo se debe regar e incluso saber cuándo habrá lluvia, granizo o sequía y adaptar sus acciones en función a esa información, que recibe a través de una aplicación instalada en su celular y que por aplicación de Internet de las Cosas dialoga con la información contenida en la nube.

Enrique también necesita vigilar el estado de su plantación para comprobar si el cultivo crece fuerte. Tradicionalmente, debía recorrer a pie su terreno y observar minuciosamente el estado de las plantas. Hoy recurre a drones que sobrevuelan la plantación y permiten identificar infecciones o problemas con plagas.

Una vez que el cacao llega al centro de acopio otros sensores permiten comprobar su calidad y separar los granos de acuerdo con ello. Posteriormente los granos son empaquetados automáticamente en bolsas a las cuales se añade un código QR que indica el origen, calidad, peso y fecha de producción. Esta información se recoge en una plataforma que está en la nube, así cualquiera que tenga acceso al código QR puede conocer las características, el origen y la historia del grano.

Algunas bolsas se exportan a otro país para la producción de chocolate. Los contenedores en los que se transportan las bolsas de cacao también cuentan con sensores que miden y controlan la humedad y la temperatura, a fin de garantizar la calidad y seguridad del producto.

A su vez, el camión que traslada los contenedores cuenta con un GPS que indica su ubicación y propone rutas para optimizar los tiempos de transporte. Información que es utilizada por el puerto de embarque para controlar la hora de llegada del contenedor y la asignación del estacionamiento para el camión. De manera que, antes de que el contenedor con las bolsas de cacao llegue al puerto, el exportador puede

¹⁴² Caso ejemplo elaborado en base al video denominado “procesos productivos” correspondiente al Módulo 4 Industria 4.0 del curso IDB33x: “Desafíos y oportunidades en la economía digital”, curso de estudio ofrecido por IDBx, una iniciativa de aprendizaje en línea del Banco Interamericano de Desarrollo mediante edX.

introducir toda la información requerida para el proceso de exportación. Y para el transporte internacional en una plataforma electrónica.

La existencia de un port community system permite la gestión electrónica de la documentación referida a la coordinación de procesos de gestión de mercancías con terminales portuarios, transportistas terrestres, compañías navieras, y organismos de control aduaneros, sanitarios y fitosanitarios. Así, la tecnología es el instrumento que permite un proceso de exportación más eficiente.

Asu vez, el monitoreo de las mareas y la transmisión de información en tiempo real con barcos y otros puertos, permite al puerto de destino conocer la fecha de arribo del barco y optimizar el uso de sus terminales.

Luego del arribo de la mercadería, la robótica permite almacenar las bolsas de cacao de forma ordenada y autónoma, con ahorro de dinero, de espacio y evitando errores y pérdidas. Mediante los códigos QR y la realidad aumentada es posible acceder a la información de las bolsas y planificar dónde y cuándo se trasladará el producto.

En la planta de procesamiento otros sensores miden y controlan las condiciones para el buen funcionamiento de las máquinas pudiendo determinar la fecha del siguiente mantenimiento y previendo fallos. En el cado que la máquina falle, se puede recurrir a la impresión 3D a fin de fabricar los repuestos inmediatamente. Envasado el chocolate se imprime y colocar en su envase el código QR la historia y características del producto.

Finalmente, los productos pueden ser adquiridos por internet y trasladados por drones, sin conductor y que entregan el paquete rápida, fácil y eficientemente.