

## CAPÍTULO 26

### EL DISCURSO DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0

**Carlos Raya de Blas**

Universidad de A Coruña

#### Resumen

No sabemos si la revolución industrial 4.0 supone una alteración traumática de los sistemas de producción que a su vez transforme la sociedad en su conjunto, pero sin duda se trata de un fenómeno mediático y social de dimensiones mundiales. Su discurso es omnipresente en los medios de comunicación y las redes sociales. Todo el mundo habla de ella, sobre todo el mundo de la empresarial, pero también el político y la sociedad civil. Pretendo en este trabajo un acercamiento al perfil ideológico del movimiento, a sus contenidos prescriptivos que pretenden la construcción de una sociedad inédita. La vía de acceso será a través del discurso que emiten sus élites y reproducen masivamente -y con libertad de versión- actores sociales de toda condición que se suman a la corriente. Los textos de la revolución 4.0 se caracterizan por la homogeneidad de unas formas lingüísticas y simbólicas propias, no así tanto por los sentidos que cada cual le quiere dar a aquellos, aunque siempre sin exceder los ámbitos de la cosmología neoliberal embebida de una fuerte pasión por el solucionismo tecnológico.

**Palabras clave:** revolución industrial 4.0, ideología neoliberal, revolución desde arriba.

#### 1.- Metodología

En primer término, contextualizo el problema desde la perspectiva sociológica del conflicto, auxiliándome de la teoría marxiana y la Escuela crítica de Frankfurt. Para el estudio práctico uso las herramientas epistemológicas propias del análisis crítico del discurso, (van Dijk, 2009, 2012, 2016), (Wodak, 2015), (Íñiguez, 2017), (Herzog, 2019). Se centra el análisis en la tercera dimensión del discurso tanto que práctica social reproductiva y constructiva (Fairclough, 1995) y dentro de este marco particularmente sobre las estrategias discursivas de argumentación y persuasión, (Martín, 2003, 2015).

Como objeto de estudio se han seleccionado artículos de prensa, diversas páginas WEB empresariales, WEBs de instituciones de la sociedad civil, documentos públicos de instituciones del Estado, tales como Ministerios, Agencias Estatales y Universidades. También se incorporó como objeto de estudio el libro de Klaus Schwab, "Industria 4.0. La cuarta revolución industrial", por ser el texto fundamental de la revolución industrial 4.0. (Los textos analizados, 72 en total, se nombrarán con una t seguida del número de documento que tiene en el archivo de investigación: t1 ó t38. Si son llamados masivamente se evitará la letra y solo aparecerá el número: T1,12, 24, 33, 45, 51. El libro de Schwab, que no acude aquí como referente del estado del arte, sino como mero texto de campo, se llamará con L1).

En una primera lectura de esos textos se han buscado voces singulares o etiquetas características que a juicio de este investigador sean imprescindibles para la comprensión del discurso. Se han ordenado los vocablos y medido su importancia cuantitativa. Luego se ha

procedido a ensayar un tipo ideal weberiano de los dos rótulos principales: industria 4.0 y revolución industrial 4.0 extraídos del sentido compartido explícito o latente que los autores le quieren dar, a la que añado la consecuente crítica. Previamente a la presentación de los resultados procedo a contextualizar el problema y cierro con un resumen de las conclusiones que no son sino las contradicciones halladas de mayor significación social.

## 2.- Contexto histórico e ideológico: “liderar el cambio hacia ninguna parte”

El liberalismo es una de las ideologías que ha demostrado una mayor capacidad para adaptarse a los cambios históricos y transformar la realidad social. En nuestros días esa labor de modificación del medio se ejecuta desde una nutrida red de think tank que lideran la construcción un potente discurso público (Srnicek, 2017). Éste ha pasado de ser un relato legitimador de lo que es a una potencia transformadora de lo que será: la consciente, racional y revolucionaria marcha de adaptación social a la industria 4.0. Estos grupos de presión no solo detentan el control sobre la producción del discurso, sino también sobre el acceso y la distribución del mismo. El respaldo económico de las élites empresariales es importante para lo primero -mantener activos y cohesionados los grupos de pensamiento-, pero mucho más para lo segundo: dominar las plataformas de medios privados y públicos. Lo más relevante de este hecho social es su contribución a la praxis del poder tanto que se encuentran vinculados a la acción de forma directa (Jäger, 2015:63). Esta acción conforma la dinámica social y genera las estructuras sociales que a los promotores del discurso más les interesa por razón de privilegio. Tenemos de inmediato los tres elementos fundamentales que estudia el Análisis Crítico del Discurso: el control sobre la producción, la distribución y la relación con las instituciones cognitivas que edifican y constriñen la acción, (Dijk, 2009)(Jäger, 2015).

Alemania, inicios de la segunda década del siglo XXI: Las élites que dirigen la gran maquinaria industrial del país saben que, de seguir haciendo lo mismo, corren el riesgo de quedar relegados en la competición por los mercados conglobados. Para evitarlo deciden poner en marcha un programa que relance la competitividad de la locomotora alemana partiendo de una idea fundacional: el diferencial competitivo se encuentra en el uso intensivo de las nuevas tecnologías digitales. La inteligencia artificial, el big data, el internet de las cosas o la robótica se convierten en fetiches todopoderosos. Sus principios se recogen en un documento titulado “Recommendations for implementing the strategic initiative industrie 4.0”, publicado en la Feria Industrial de Hannover de 2013, que recoge a su vez la presentación que dos años antes realizaron Henning Kagermann, Wolfgang Wahlster y Wolf-Dieter Lukas al presidente de Alemania, Christian Wulff, con motivo de su visita al German Research Center for Artificial Intelligence. El objetivo es promocionar la importancia de informatizar y automatizar los procesos productivos cuanto antes. Las empresas deben adaptarse a lo que acuerdan llamar “**industrie 4.0.**” Nadie antes había usado tal etiqueta. Aún no sabemos si por innecesaria o porque nadie percibió su necesidad. Lo que no imaginaban es que el éxito del rótulo fuera a tener categoría universal. Hoy todo lo que importa en el mundo capitalista, dentro y fuera del sistema productivo, se mide en relación con su estado de adaptación a la hipotética **industria 4.0.** Este llamamiento a la adaptación social e incondicional constituye su aspecto prescriptivo que la sublima en la **revolución industrial 4.0.** Tecnología y Producción, relaciones de producción, economía, Ciencia, política, relaciones sociales, familia, individuo, moral, ética y filosofía, todo debe de adaptarse o perecer. Por consiguiente, en contra de lo ampliamente aceptado, propongo que sendos conceptos no son sinónimos, sino que el segundo completa al primero, del que surge. ¿Sería razonable pensar que la Primera Revolución Industrial es lo mismo que la tecnología del vapor, concretado en la hilandera irlandesa o el ferrocarril?

Tras los hitos alemanes de 2011 y 2013, el profesor Claus Schwab, fundador del Foro Económico Mundial, convirtió su reunión mundial de 2016 en un monográfico sobre la revolución industrial 4.0. Posteriormente, en enero de 2017, publicó su libro “The fourth

industrial revolution” (Schwab, 2017. En adelante L1) llamado a convertirse de forma consciente y premeditada en el texto sagrado del modelo neoliberal futurista. Las grandes multinacionales adaptaron su discurso al nuevo dogma y pintaron con celeridad su filosofía de empresa con los colores de moda. Tan solo dos años después de la publicación del libro, la presencia del concepto en la red alcanza en inglés la cantidad de 67 millones de páginas. Valga como indicio de su peso en la sociedad.

(Resultados en buscador Google, *search=fouthr.industrial.revolution: 44.000.000 + industrial.revolution.4.0: 23.000.000*) y 222 millones de páginas para industry 4.0, (*search=industry.4.0. 222.000.000*).

Pero con independencia de exista una correspondencia con las subestructuras productivas y particularmente con en el conocimiento técnico absorbo en la tecnología, se produce un cambio importante en la superestructura: en la forma en que entendemos y ordenamos nuestra existencia social e individual. La sociedad se piensa a sí misma y se quiere a sí misma de una forma muy concreta. Pero ese pensarse y hacerse no recae sobre el cuerpo social en su integridad, ni tan siquiera en una mayoría, sino en las escuetas élites que dominan el gran capital transnacional. Es la élite dominante de Gramsci que se adelanta a lo que debiera condicionar dialécticamente el estado real de la tecnología y la técnica productiva. La infraestructura permanece en escucha y espera. Se produce, entonces, en nuestros días, un hecho social insólito: Históricamente la intención de la élite ha sido legitimar el estado de las cosas que determina el modo de producción en la etapa en curso que le toque vivir, pero no es el caso: el capital va más allá y prescribe lo que debe ser la sociedad en su futuro, diseñando los modos y relaciones de producción que están por venir a su interés y voluntad, es decir, diseña el ser y sentido de sus privilegios de clase. Existe un plan y lo están desarrollando con parsimonia. También previendo e incluso dictando las formas concretas de las tecnologías y técnicas del futuro. Los contenidos de las misma son prescriptivos no productivos, o al menos no principalmente productivos en el sentido estricto de magnificar la eficiencia en la producción de la mercancía, tanto que el desarrollo de la tecnología sigue y seguirá un determinado decurso muy concreto: la tecnología que será no coincide con aquella que mejores ciudadanos y más felices contribuya a sostener o que mayor igualdad social obtenga. Tampoco aquella que mayor productividad neta genere, sino aquella que sirva mejor a dos cuestiones fundamentales:

1º.- La independencia del capital del trabajador al ser sustituido en la función productiva todo el trabajo simple -y ahora también complejo- que se pueda por capital fijo, tal y como predijo Marx en los Grundrisse, (Marx, 1973).

2º.- Una mayor opresión de las masas. (Hoy en día se ejecuta por dos vías: con el ojo y el micrófono omnidireccional, que constituye un control tan exhaustivo como represivo bajo la amenaza de la vigilancia total. Es el panóptico de Foucault, la vigilancia líquida de Lyon y Bauman. Y, en segundo lugar, por el uso intensivo de discursos manipulativos que nos llegan ya no solo de los medios de comunicación de masas, sino a través de las redes sociales, haciéndonos partícipes de nuestra propia opresión discursiva). Estas dos premisas son constantes en la evolución de los modos de producción capitalista. Lo veremos cuando llegue el momento de definir los conceptos.

Y aún queda un paso más: constituye no solo la inversión de los elementos dialécticos marxianos, volviendo al devenir hegeliano, es decir, la forma de pensar determina las formas materiales de la existencia, sino al invertir también las formas históricas revolucionarias. Es la primera revolución que no generan los oprimidos contra los opresores, sino que es inducida por los mismos opresores. La duda brota de inmediato: ¿Por qué tendrían que revelarse los opresores? Pero la contestación es igual de fluida: Por las condiciones históricas en las que vivimos, que también son insólitas puestas sobre una escala universal. Nunca tantos vivieron

tan bien desde que tenemos memoria escrita: los niveles universales de educación y conocimiento, las cuotas de bienestar material -como acceso a los bienes que la sociedad produce-, la vivienda, la seguridad jurídica, la sanidad en sus formas universales -como la seguridad social española-, la seguridad real creada por unas fuerzas del orden público al servicio de los pueblos y no solo de la represión, el derecho a un tiempo de descanso y de ocio, etc. Estas son las condiciones históricas excepcionales. Por ello el objetivo es erradicar el Estado Social y de Derecho propugnado por la mayor parte de las constituciones democráticas del mundo y sacrificar en el ara de los mercados libres todo derecho social que se pueda, (Alonso, 2013). La lucha de clases no consiste exclusivamente en que los oprimidos luchen por alcanzar mayores cuotas de igualdad mientras las élites reproducen el *status quo*, sino también en que los privilegiados promuevan y produzcan mayores desigualdades. Esta última fase transitamos en forma de crisis sistémica: la disolución del *Welfare State* (Srnicek, 2017), proceso que encuentra una fuerza importante de transformación de la conciencia social en los discursos de masas producidos por las élites de las nuevas superempresas tecnológicas, unidas a los restos de las tradicionales industrias fordistas, que retoman un papel protagonista que ya parecía imposible recuperar (Pfeiffer, 2015).

Como los mercados se resienten cuando la violencia explícita corre entre los consumidores, todo el cambio debe transcurrir sin usar la violencia física, pues suele ser explícita. Si quieren alcanzar sus objetivos sistémicos deben usar la violencia latente discursiva, la manipulación, y convencer a la sociedad de que las cosas deben ser así.

### 3.- ¿Cómo define el discurso neoliberal la industria 4.0 y cuál es su crítica?

Es interesante aclarar que existe una discusión sobre si la revolución industrial 4.0 constituye por sí misma una categoría racional necesaria. No queda claro si los cambios en la informatización y automatización de los procesos productivos en estas décadas serán suficientes para que constituyamos una categoría nueva, más allá de algo más evidente tercera revolución industrial. Esta se diferenciaba por la informatización digital y la automatización intensiva de los modos de producción. Pfeiffer advierte de las lagunas de la etiqueta y del desacuerdo tanto en el mundo empresarial como en la academia sobre su conveniencia, (Pfeiffer, 2015). Como veremos más adelante, ya existe una confrontación sobre esta cuestión que atiende también a razones nacionales.

Los textos analizados consideran la industria 4.0 de diversas y creativas formas en un generalizado “cocínelo usted mismo” más allá de las intenciones concretas de Kagermann. Si bien no es posible aún ensayar una definición exacta, pues no satisfaría a unos o a otros, sí se localizó una metáfora que resume las intenciones generales enunciadas en los textos: “convertir la fábrica en una computadora” (t3). Se borra la barrera entre lo físico y lo digital (t13). Quizá este sea el contenido abstracto latente una vez el proceso de metaforización social llegue a su madurez. (Más allá del enunciado textual de la metáfora, es plausible pensar que, teniendo en cuenta las históricas tendencias maximalistas del capitalismo, la intención última sea convertir en una computadora el mundo entero, incluidos los seres humanos. El Internet de las personas se encuentra mucho más desarrollado que el de las cosas, lo cual debe situar nuestro foco sobre las consecuencias de lo que parece inevitable. Sobre todo si analizamos en qué sentido corren los datos y quién se apodera de ellos. La conexión es visibilidad y la visibilidad es control. Además ya existe el concepto de IoP puro, es decir, conectar literalmente personas a sistemas digitales de monitorización (t3) incluso invasiva (L1).

No obstante la controversia en la definición, sí es posible construir un tipo ideal weberiano seleccionando las características que unos y otros actores sociales consideran importantes y a partir de la localización de las etiquetas:

**Etiqueta Presencia** Aprendizaje, aprendizaje automático, profundo14Autogestión5Automatización, automático, automatizar151Big Data52Blockchain, criptomoneda6Creatividad, trabajo creativo17Datos, flujo de datos183Digitalización, digital345Disruptivo, disrupción, cambio dis.12Economía de plataforma, plataforma 24Empoderar5Exponencial8Flexibilidad, flexibilidad en el trabajo50Imparable, inevitable, inexorable13Impresión aditiva, impresión 3d43Inteligencia, inteligencia artificial355Internet148Internet de las cosas, IoT73Innovación, innovación tecnológica 128Nube, cloud computing48Nuevas tecnologías47Paradigma, cambio de paradigma24Personalización, customización15Realidad aumentada, realidad virtual28Robot, robótica185Smart City2Tecnología, tecnológica 548Transformación digital 37Trabajador redundante2Urgencia, urgente, 17 **Presencia de las etiquetas en los 72 textos analizados.**

El esquema simplificado de la industria 4.0 se resolvería con muy pocas etiquetas y conceptos. Según el imaginario social sería una revolución donde la *innovación (128) tecnológica (548) digital (345) marchando sobre inteligencia artificial (355) que se nutre de los datos (183) vertidos en Internet (148), llevaría a la automatización (151) robótica (185) del sistema de producción.*

De una forma más desarrollada a partir de aspectos cualitativos y no solos cuantitativos, el tipo ideal podría ser el siguiente:

El **avance exponencial** (L1, t3,5,6,15,66) e **imparable** (L1, t4,7,11) de las tecnologías digitales provocará la trascendental **transformación digital** (L1,t1,3,4,6,9,13,18,20,24,36,52,70), un **cambio disruptivo** (L1, t1,5,65,67) en el **paradigma** (L1, t3,5,10,13,14,25,28,32,58,72) de la industria postfordista que se concreta en los siguientes efectos:

1.- La **automatización** (t2,3,7,11,14,17,32,44,45,60) de todo el proceso de producción es especialmente **urgente** (t4,5,32,52), sobre todo en los procesos pesados o rutinarios (t14,17,61) desempeñados actualmente por personas (t3 habla de *robot-lución*) y posteriormente la robotización de trabajos intelectuales más complejos, como pueden ser los administrativos (L1).

2.- **Conectar** (t3,26,36,62,68,69) todos los elementos productivos, **Internet de las cosas IoT** (t2,3,23, 26, 51,66) y el **Internet industrial de las cosas IoT** (t2,70) para generar datos de estado y **control remoto** (L1,t71) sobre todas las funciones posibles del dispositivo sobre **comunicaciones M2M (máquina a máquina)**, (t1,2,26,36,) que producirán de forma **colaborativa** (L1,t1,6,11,17,21,24,46,61,71) y flexible en todo el planeta, (L1:32). En L1:34 se habla del Internet de **todas** las cosas.

3.- Centralizar en tiempo real todos los datos generados, **big data**, (L1,t1,2,3,5...,70,71,72) para ser procesados por dispositivos cognitivos de **inteligencia artificial** (L1, t3,6,7,11,17,18,23,25,26,29...67,69) y **aprendizaje automático** (L1:25, t50,60) que tomen las mejores decisiones. IBM sobre su ordenador Watson: "Cuando hablamos de 'cognitivo', nos referimos a la capacidad de procesar información, aprender, razonar, memorizar, resolver problemas y tomar decisiones", (t30).

4.- La **inteligencia artificial** aplicada al **big data**, tendrá la función de controlar el sistema **ciberfísico CPS** (t1,14,20,43,65,71) de forma **autónoma** (t1,3,4,6,7,8,11,17,18,36,42,48,50...) para tomar decisiones (L1,t1,3,11,26,30,65,67 y transmitir las órdenes de producción.

5.- El criterio se orientará a **maximizar la eficiencia**, (t,1,6,11,13,15,20,24...) evitar errores, corregirlos y **adaptarse de forma flexible** (L1, t1,3,6,14,16,20...) e **inmediata** (L1) a los requerimientos cambiantes en la demanda, (t20,36). Dice t3: "Esto incluye la capacidad de anticiparse y tomar medidas correctivas en términos de ajustes de producción en tiempo real".

6.- El objetivo es la **creación de valor** (t1, 3, 36, 42, 72) fabricando cada día mejores productos con eficiencia, rentabilidad y competitividad, así como servicios para los ciudadanos (t4), lo que incluye la **personalización** de los productos, (t11,13,18,20). "los consumidores demandan productos personalizados, pero, eso sí, al precio de artículos producidos en masa", (t3).



### Crítica:

Nada tiene que decir la Sociología en cuanto a los aspectos estrictamente técnicos con los que se construye el tipo ideal. Lo importante es resaltar que la intencionalidad que subyace es exactamente la prevista por Marx en los Grundrisse, ya nombrada en el Apartado 2: todo el movimiento anhela sustituir trabajo vivo por trabajo muerto, buscando el capitalista romper su dependencia de las clases trabajadoras. Esto quiere decir también y sobre todo, que la tecnología 4.0 no es “la tecnología”, sino “una tecnología”. Existen alternativas de desarrollo, diversas e incluso divergentes. La intencionalidad de la tecnología capitalista es inseparable de su expresión concreta.

La orientación de los cambios evidencia el argumento latente: las máquinas son más rentables. Pero se trata de un acto de fe: muchas de estas tecnologías están aún en su primera fase de desarrollo y nadie conoce cuál será su recorrido y aplicación real. Solo hablamos de un plan. Los riesgos del modelo son enormes. Los costes de investigación, construcción e implantación pueden ser abrumadores. (Por eso L1 llama a la participación masiva de los Estados en el desarrollo de la tecnología como ha sido tradicional hasta ahora, con inversiones enormes en investigación básica que no puede asumir el capital privado). Ninguna tecnología se aplicará de no ser rentable, (Pfeiffer, 2017), porque sería una contradicción con el argumento latente. Este es el límite que el capitalista tiene para desembarazarse de sus trabajadores. Y esto hay que aclararlo: se optará por capital tecnológico incluso si es algo más caro que el trabajo vivo y mientras la operación genere beneficios marginales. Consideran que el capital fijo provoca menos riesgos que las personas. Las externalidades sociales derivadas de los despidos masivos no aparecen en el presupuesto ni en la cuenta de resultados de la industria 4.0. No es asunto suyo.

### 5.- ¿Cómo define el discurso neoliberal la revolución industrial 4.0 y cuál es su crítica?

Como advertí en la redacción del contexto, los contenidos de la revolución industrial 4.0 son un subproducto extensivo derivado de aplicar las visiones de la industria 4.0. a toda la sociedad. Tampoco existe una definición “oficial” que acepte todo el mundo y que ponga orden en lo que ya es un cliché de las masas. (Pfeiffer, 2015). Si la necesidad de un nuevo concepto es dudosa, ¿Por qué se ha creado y promocionado con tal intensidad? ¿Acaso alguien en la sociedad civil o la Academia demandaba un concepto nuevo con tanta urgencia? ¿Tratamos de una ocurrencia más o menos atrevida con objetivos propagandísticos? De ser así, ¿estaríamos ante otro producto para consumo de masas, como lo fue la potente campaña de propaganda sobre las excelencias de la *sociedad del emprendimiento* a partir del Consejo de Lisboa del año 2000? (Ginesta, 2013). Ensayaré un tipo ideal para la etiqueta **revolución industrial 4.0**, teniendo en cuenta que se trata de un objeto más abstracto, complejo y de profunda imbricación social. Se irá desde los ámbitos cercanos al sistema de producción hacia los sociales, privados y morales:

1.- El **avance disruptivo de la tecnología digital es autónomo e inevitable** (L1:23) y es **urgente** invertir ingentes cantidades de dinero y recursos en el proceso para que el avance tecnológico sea **exponencial**. Las organizaciones ya están luchando por transformarse, (L1:52) Pero, si es autónoma e inevitable, ¿por qué es necesario realizar un esfuerzo social tan importante e invertir ingentes recursos económicos y medios humanos para conseguir su desarrollo?

2.- Es la **disrupción** resultante de la **adaptación** de la sociedad a la industrial 4.0. en el proceso de **transformación digital** como factor crucial de progreso, (L1:22). Falso axioma: ¿Por qué tiene que ser disruptivo y, por tanto, traumático para las personas si podemos determinar su ritmo a partir de los flujos de inversión realizada en su desarrollo? ¿Por qué se continúa dando por supuesto que todo avance tecnológico (capitalista) es progreso *per se*,

cuando homo sapiens se encuentra ante la crisis ecológica más importante desde su especiación y tan solo a doscientos años de la aparición de la primera máquina de vapor?

3.- El avance de la tecnología provocará un aumento de la **eficiencia**, la **productividad** marginal que generará finalmente crecimiento económico (t10, 17, 23). L1:46-49, admite que el impacto de la tecnología puede ser deflacionario y que en la última década la productividad total de factores (PTF) es muy baja a pesar del crecimiento exponencial del progreso tecnológico. Reconoce que no existe una explicación satisfactoria. No obstante, asegura que hay que ser optimistas por la oportunidad de añadir a la demanda a dos mil millones de personas de todo el mundo, (L1:51). No explica cómo podrán disponer de recursos dinerarios los que ya están en paro en un mundo sin puestos de trabajo. L1:50-51 argumenta que todo puede ser un error en las formas de contabilizar el aumento del valor dado que aún no se refleja en las ventas y las ganancias. ¿Sobre tal suposición se plantea cambiar el mundo? ¿Se trata de una huida hacia delante?

4.- Los cambios por la sustitución de trabajadores por robots provocará una destrucción masiva de empleos repetitivos o mecánicos (trabajo simple) en una primera fase y, en una segunda, la destrucción de trabajos cognitivos o que requieran alguna habilidad elevada (trabajo complejo), como operarios industriales avanzados, administrativos, profesorado, conductores, asistentes personales, etc. Nadie sabe a qué ritmo se producirá, ¿cuánto tiempo tardará y hasta dónde llegará?”, (L1:54). Luego advierte en L1:57 que “el 47% de los empleos de EE.UU. están en riesgo, quizá en la próxima década o dos”. “Pero esto no significa que nos estemos enfrentando a un dilema del hombre contra la máquina”, (L1:59). “Los líderes deben preparar su fuerza de trabajo para trabajar con máquinas cada vez más capaces, más conectadas y más inteligentes”, (L1:59). T23 afirma: “las empresas inteligentes estarán construidas sobre tecnologías, aplicaciones y personas”. Schwab (L1) confía en que las personas seguirán siendo imprescindibles en el centro del sistema productivo como portadoras de creatividad y pujanza para avanzar y desarrollar el sistema. T21,71 advierten que se favorecerá el empleo cualificado en el sector industrial. La propuesta es que los trabajadores inviertan cada vez más dinero y tiempo en capital humano para competir por un puesto de trabajo con máquinas cada vez “más capaces, más conectadas y más inteligentes”. Lo robótico tirará de los precios de la fuerza de trabajo hacia abajo, al menos en apariencia. Según el teorema de Thomas llega con que la gente de por supuesto que los avances de las máquinas son tan vertiginosos como nos cuentan.

La diversificación de **las necesidades de los consumidores** también imponen alteraciones en los trabajos que sobrevivan imponiéndose la necesidad de reformar los cuadros normativos que regulan las relaciones laborales. La **flexibilidad** total es el objetivo. Esto quiere decir que los riesgos y costes derivados de la seguridad material necesaria para que los ciudadanos desarrollen un proyecto vital son transferidas en exclusiva a las clases trabajadoras. Son externalidades sociales de las que se desentiende el capital. Realmente los trabajos en la mayoría de los casos no son tan limitados en el tiempo. La demostración se encuentra en la enorme cantidad de contratos encadenados que enfrentan trabajadores de todo el mundo. El caso paradigmático se produce en el Sergas gallego: el propio Estado firma con una enfermera profesional 810 contratos temporales en 11 años. Son 73,3 contratos de media al año, (Galicia Press, 2019). El neoliberalismo considera trabajo eventual un puesto que es cubierto durante décadas por distintas personas que son despedidas cada 3 años.

Schwab afirma que la destrucción neta de empleo será transitoria. En un tiempo desconocido, pero que asegura en el medio plazo serán necesarios muchos trabajadores para cubrir la demanda de empleos que, en general, necesitarán un mayor inversión en capital humano por parte de los individuos que quieran trabajar. La responsabilidad es de cada uno. (¿Formarse como ingeniero está al alcance de todos?) Muchos de estos empleos cubrirán funciones aún desconocidas y se habla de la necesidad de mayor preparación profesional (t24). Se trata de un discurso que exige un acto de fe por parte del lector. En este aspecto el

discurso de Schwab tiene trazas de intentar constituirse como verdad revelada dentro de un texto sagrado de naturaleza profética: el trabajo prometido estará siempre por llegar. El problema consiste en que no solo se trabaja en maquinizar las funciones productivas de hoy en día, sino también las de mañana, las que aún no existen. El nuevo ejército de reserva robótico estará esperando en el futuro.

En cualquier caso, el riesgo de exclusión masiva es real. Schwab recomienda desarrollar una “narrativa que es esencial si queremos empoderar a un conjunto diverso de individuos y comunidades, y evitar una violenta reacción popular por los cambios fundamentales en curso”, (L1:22). Si da por supuesta la revolución violenta de las masas desesperadas por la necesidad, los prejuicios que da por supuestos deben ser correlativos. La solución se explicita: es necesaria una narración porque en “un mundo hiperconectado con una desigualdad en aumento pueda llevar a incrementar la fragmentación, la segregación y el malestar social, que a su vez crean condiciones para el extremismo violento”, (L1:106-107). Son llamadas a multiplicar el control sobre las poblaciones desfavorecidas para mantenerlas sometidas. ¿Se supone que es a este modelo de sociedad a la que debemos acudir con tanta urgencia? ¿No aconsejan estos problemas que se dan por seguros estudiar alternativas y en todo caso una transición pausada y pacífica? ¿La destrucción creativa del Foro Monetario Internacional esconde razones que no se dan a conocer?

5.- Se alterarán las formas de ocio borrando las hasta hoy claras fronteras con el trabajo remunerado, ya que las necesidades de creatividad de la empresa 4.0 demandan un permanente estar conectado a los grupos de trabajo y la función en equipo. Richard Florida explicita la interesada confusión, tanto que no lleva a un aumento de la independencia o la reducción de las horas de trabajo, sino a transformar la vida del obrero en un laborar continuo, siempre conectado, y su casa en una extensión del centro de trabajo. Es más trabajo en el ocio, no más ocio en el trabajo. Como pago se promete el reconocimiento social, alta remuneración y la realización personal en una vida plena de satisfacción, siempre que la entrega sea incondicional, (Florida, 2002). Oli Mould construye una crítica del individualismo y competencia superlativa que esconde tal discurso, la instrumentación de la intimidad de la persona y la destrucción de la vida privada en una sociedad en la que todo está supeditado al negocio, comenzando por la capacidad de crear del ser humano. Propone en su lugar un proyecto realmente colaborativo, recuperando la centralidad del talento humano fluyendo lejos de imposiciones económicas, (Mould, 2019).

6.-Cambia las formas de propiedad privada. Hay “una nueva mentalidad y cultura social, que está alterando la valoración de la dicotomía uso-propiedad” (t5). Se propone el modelo de pago por uso, porque es mucho más útil para el consumidor (L1:80). Netflix es un modelo paradigmático de pago por uso. El discurso induce a pensar que la propiedad privada es superficial e innecesaria, pero dentro del capitalismo si las cosas no son de unos deben ser de otros. Para solucionarlo el capital propone apropiarse de todo lo material y evitar esa pesada carga a los ciudadanos. Paradójicamente, en el otro extremo de la oportunidad, la uberización propone que el obrero sea propietario del capital necesario y el capitalista solo dueño de la plataforma que hace de *interface* con los consumidores, sin variar para ello las relaciones de supremacía que el capital-sin-trabajador detentará sobre el trabajador-con-capital. AirBnB plantea su estrategia de forma similar, pero con los bienes muebles excedentes de la burguesía. (Ver, por ejemplo, Srnicek, 2016).

7.- Impone nuevos patrones de consumo, (t6). Por ejemplo, el Consumo de plataformas, como pueden ser las compras digitales Amazon, Música en formato digital, Spotify, libros digitales, productos de segunda mano, etc. A este aspecto afectan también las formas de propiedad o el sistema de pago por uso comentados en el apartado anterior. La impresión 3d obligará a los ciudadanos a alquilar impresoras y pagar patentes para imprimir útiles diversos en lugar de acudir a la tienda tradicional o incluso a la plataforma.



8.- Borra los límites entre consumir y producir (t7) e inaugura la prosumición, que para los iniciados en la revolución industrial 4.0 es la labor de participación de los consumidores en el diseño y mejora de productos, (t18). Para la Escuela del capitalismo cognitivo es el trabajo social de producción de datos de los cuales se apropian las grandes compañías. A cambio las compañías pagan el trabajo social con servicios de conexión y redes sociales digitales, Google, Facebook, LinkedIn o Forocoches existen porque millones de personas lo llenan de contenido sin cobrar. También los sistemas de asistencia para contestar preguntas y controlar el hogar, *Alexia* de Amazon que se venden como un altavoz *inteligente* bluetooth y que absorben el sonido producido por nuestra vida privada. Estudian y analizan nuestra existencia. ¿En interés de quién? Toda transacción de conocimiento o expresión cultural debe darse en el mercado y que alguien pague por ello, sea con dinero o con datos. *Alexia* controla nuestras luces o contesta nuestras preguntas a cambio de nuestra intimidad. ¿Merece la pena? Y en el otro extremo: ¿Le importa a alguien? El propio acto de consumir se transforma en un trabajo social que genera un dato de alto valor.

9.-Modifica la formas y expresiones del saber, la cultura y el arte. No interesa el arte, la cultura o el saber en su más amplio sentido del término como expresión espontánea, sublime y verídica del *zeitgeist*, sino solo si es *monetizable*. La propiedad intelectual, aparte de constituir la herramienta del capitalismo simonita para desactivar los mercados de competencia perfecta y fluir en monopolios, sirve para transformar el saber en mercancía: privatiza lo intelectual, lo cosifica como mercancía y lo valoriza desde el otorgamiento de un precio arbitrario desde aquel monopolio. Este poder combinado con el soporte digital de producción a *cuasi* coste cero, que iguala de forma automática la oferta a cualquier demanda, genera una oportunidad de enriquecimiento importante. La producción de saber *solucionista* patentable se centraliza en nodos propietarios que dominan el sentido de su desarrollo, ocultando o segregando según sus intereses particulares y a los ritmos que más le convengan. El paradigma de este modelo dentro de la ciencia solucionista es la industria farmacéutica o los monopolios de semillas de cultivo. En la industria del arte sería la música, el cine o la literatura para masas.

Pero el capitalismo, como todo sistema, lleva dentro la propia fuerza que puede transformarlo, como afirmaba Marx y Engels en la Ideología Alemana. La vía de conversión surge al constituirse el saber creado socialmente como primer factor de producción de valor en lugar del capital maquínico. Escribe Marx: “El desarrollo del capital *fixe* revela hasta qué punto el conocimiento social general se ha transformado en fuerza productiva inmediata, y, por lo tanto, hasta qué punto las condiciones del proceso de la vida social misma han entrado bajo los controles del *general intellect* y remodeladas de acuerdo al mismo”. “Se desploma la producción fundada en el valor de cambio, y al proceso de producción material inmediato se le quita la forma de la necesidad apremiante y el antagonismo”. “La masa obrera debe apropiarse de su plustrabajo”. “La reducción del trabajo necesario de la sociedad a un mínimo, al cual corresponde entonces la formación artística, científica de los individuos gracias al tiempo que se ha vuelto libre y a los medios creados para todos”, (Marx, 1972). La escuela del capitalismo cognitivo construyó desde aquí una importante crítica de la producción social de conocimiento. El *general intellect*, la *intelectualidad difusa* de Vercellone y Negri, como potencia común de generación de saberes de toda naturaleza pueden transformar el capitalismo desde arriba, desde la superestructura. Quizá de aquí surja esa preocupación ya mentada del capital por someter la creatividad y el talento, otorgándoles honores sociales y altas remuneraciones a todos aquellos que se sometían.

En el otro extremo de la centralización de lo patentable se sitúa la producción social del saber que nutre lo digital genérico. Todos los contenidos son creados por esa intelectualidad difusa (Vercellone, 1999), como ya comentamos. Pero en este polo la producción es incontrolable, porque participan millones de personas que aplican criterios altruistas o de colaboración. El proyecto GNU o las licencias Creative Commons son una

expresión de cómo lo común puede revelarse contra el poder establecido. El mercado se queda fuera. Por estas razones se propone el capital la domesticación de Internet, que funciona actualmente como un espacio al oeste de la frontera en el que cada cual vierte su conocimiento sin preguntar su precio de venta ni de compra. La última controvertida y accidentada aprobación de la ley de derecho de autor europea es una victoria clara de los lobbys neoliberales en esa dirección: hoy ya es legal que empresas privadas supervisen nuestras comunicaciones sin orden judicial.

10.- Se altera el **concepto de privacidad**, pues es imprescindible para la producción del dato total. La conexión de las personas en todo momento a centros de control ya casi se encuentra universalizados a través del smartphone y mucho más, como ya se ha comentado, con los nuevos asistentes domésticos. Schwab en L1:86 propone la capitalización de los datos sanitarios, incluso los biométricos con tecnologías “implantables”. Emilia Botín, presidenta del Banco de Santander afirma en el prólogo a la edición española del libro de Schwab: “Los clientes no ven diferencias entre sus vidas físicas y digitales. (...) Han crecido compartiendo en las redes sociales sus vidas, su localización, lo que les gusta y lo que no, sus rutinas, sus amistades, sus momentos más personales, sus datos biométricos. Creen que compartir estos datos sirven para mejorar los servicios que reciben, y esperan que dichos datos sean utilizados respetuosamente,” (en prólogo Schwab, L1:10). El discurso normaliza las muchas veces inconsciente y siempre ingenua tendencia a emitir en canales abiertos información privada e íntima. Es inconsciente, no siempre, porque nadie explica cuántos ni los intereses de quienes puedan estar mirando. Es ingenua porque se da por supuesto que esta actividad no supone riesgo alguno. La propia palanca manipulativa “si lo hace todo el mundo está bien hecho”, deja al descubierto el interés de las empresas (también financieras) por conocer todos los datos posibles de sus clientes. La presión discursiva muestra que aún se desea más, que es insuficiente la pérdida de privacidad o que se teme una reacción en contra del panóptico digital. La demostración de que el discurso es manipulativo se resuelve con una triada de preguntas retóricas: ¿alguien sabe dónde están publicados los datos privados, íntimos e incluso biométricos de estas personas? ¿Quizá no están publicados por cuestiones de seguridad? ¿Alguien considera la seguridad de esta persona más importante que la de nuestros hijos? Es poco ético normalizar el panóptico bethamtiano digital para todos menos para uno mismo. Michel Foucault explicó con exactitud este interés del poder por disciplinar a los comunes a través de la amenaza de la vigilancia perpetua, mientras las élites se hacen invisibles o estudian detenidamente su puesta en escena.

11.- Supone la aparición de **nuevos problemas éticos y morales** habida cuenta el poder de la combinación del big data con la inteligencia artificial, la autonomía de la robótica, las consecuencias de la ingeniería genética o la construcción aditiva de tejidos biológicos. (Es interesante apuntar que existe un debate abierto sobre si la inteligencia artificial es en sí inteligencia. Natalia López explica que cuanto más avanzamos en la investigación cruzada de inteligencia humana y artificial, más claro queda que es imposible la replicación artificial de la misma, (López, 2017)). En t49 se dice: “los gigantes de la tecnología, incluyendo Facebook y Google, han anunciado una asociación para redactar un marco ético para la IA”. ¿Por qué tanta **urgencia** de las tecnológicas en ser los autores del marco ético y moral del futuro? ¿Es conveniente que la sociedad confíe en la imparcialidad de las élites tecnológicas? ¿Y si recordamos la venta masiva de perfiles psicológicos que aprobó Mark Zuckerberg, propietario de Facebook, (construidos con los miles de datos que *ingenuamente* publicaron lo usuarios), durante las campañas del Brexit y de las Presidenciales de Estados Unidos? En t50, La carta abierta auspiciada por Elon Musk “Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence”, advierte: “nuestros sistemas de IA deben hacer lo que queremos que hagan”. Sería interesante investigar quiénes son “los que queremos”, y sobre todo, ¿a qué cosa y no otra se refieren? ¿En cualquier caso es razonable relajar la construcción los marcos éticos al poder? “Tales instrucciones de investigación pueden ayudar a maximizar el beneficio social”, continua la carta. El riesgo para la igualdad social consiste es que los conceptos de

“maximizar” y de “beneficio social” de Elon Musk podrían coincidir de forma muy aproximada con la ideología neoliberal que sustenta el sistema que lo ha hecho inmensamente rico a él e inmensamente pobres a millones. La actividad de creación y desarrollo de ideología de los think tank neoliberales se ve reforzada por la coalición de facto con las tecnológicas. No existe un ámbito social que no pretendan reconstruir según su cosmología. También la ética.

12.- Se potencia el individualismo en estado puro. Schwab (L1:122) asegura que “la digitalización es el surgimiento de la sociedad “centrada en el yo””. El pensamiento radical neoliberal es explícito en este extremo, continua Schwab: “la noción de pertenencia a una comunidad se define hoy más por intereses, valores individuales y procesos personales que por el espacio (la comunidad), el trabajo o la familia” (L1:122).

13.- Se borran las hasta ahora claras diferencias entre lo humano y lo cibernético. Anotar que la hibridación es una de las obsesiones de la revolución industrial 4.0. y las tecnológicas, desde donde se quiere trabajar en la superación del ser humano como especie. Los excesos y elucubraciones de la Universidad de la Singularidad y Ray Kurzweil en su “La singularidad está cerca” deben ser objeto de atento seguimiento, (Kurzweil, 2005.) Este proyecto está financiado con sumas exorbitantes por Silicon Valley. Por otro lado, advertir de la ofensiva de las tecnológicas para dotar de personalidad jurídica a las máquinas. *Prime face* la intención es evitar responsabilidades para el propietario: el capitalista trasvasa el riesgo de la explotación del capital muerto al propio capital muerto. Resulta llamativo que alguien proponga no hacerse responsable de cualquier dispositivo que fabrique o compre y ponga en servicio. Hasta la fecha así ha sido. Absolutamente nadie lo entiende de otra forma. Si el riesgo de poseer un robot supuestamente inteligente es tan alto que el capital persigue desembarazarse de sus responsabilidades, ¿cómo podríamos legalizar el uso de máquinas tan peligrosas? ¿Por qué debemos asumir los demás los riesgos de su puesta en funcionamiento?

No se quedan aquí las implicaciones de considerar a la máquina como entidad jurídica -ya sea un robot, cobot, bot o cualquier otra configuración-, sus consecuencias pueden llegar muy lejos y ninguna parece beneficiar al común. Y no hablamos de quimeras o ciencia ficción: La Unión Europea se plantea en estos momentos su desarrollo. En un informe del Parlamento Europeo sobre normas de derecho civil para robots del año 2017, se recomienda “crear a largo plazo una **personalidad jurídica** específica para los robots, de forma que como mínimo los robots autónomos más complejos puedan ser considerados personas electrónicas responsables...” (PE, 2017). El informe va incluso más lejos que la persona jurídica. ¿Qué es una **persona electrónica**? ¿Hasta dónde se puede flexibilizar su contenido? Jerry Kaplan promueve que puedan tener cuentas corrientes. Si son personas jurídicas, ¿por qué no? Entiendo que lo siguiente será presionar para que puedan cobrar sueldos, acudir de forma autónoma a los mercados en busca de mantenimiento o de piezas de repuesto. ¿Quizá buscar mejor puesto de trabajo? Así la deriva de sustitución de las personas por capital se podría generalizar fuera de los ámbitos estrictamente productivos. Quedaría resuelto el mayor temor del capitalismo en su continua lucha por la destrucción masiva de trabajo vivo: si el valor trabajo deja de ser la medida de la distribución de las riquezas, y el mercado desaparece por inútil, también deja de ser la medida de sus privilegios. Pero pagar a los robots por trabajar es una solución creativa que se podría complementar con la Renta Básica Universal para evitar la “violencia”. Los mercados seguirían funcionando. Y sus privilegios.

## 6.- Comentario a la naturaleza transformadora de la RI 4.0

Pocas dudas quedan que la ideología y las intenciones transformadoras del movimiento son revolucionarias. Se dice en t6: “La cuarta revolución industrial, finalmente, cambiará no sólo lo que hacemos sino también quiénes somos. Afectará a nuestra identidad y todas las cuestiones relacionadas con ella: nuestro sentido de la privacidad, nuestras

nociones de propiedad, nuestros patrones de consumo, el tiempo que dedicamos al trabajo y el ocio, y cómo desarrollamos nuestras carreras, trabajamos nuestras competencias y cultivamos nuestras relaciones”. T17 evoca el poder de transformación: “no hay que subestimar la capacidad del ser humano para usar el avance de las ciencias y las tecnologías y edificar nuevas relaciones sociales y productivas”. Aquí el agente no es la tecnología y la RI4.0, sino que es el ser humano usando la tecnología, lo que diluye la responsabilidad que apunta el anterior texto. T18, sin embargo, apunta como agente de cambio a la inteligencia artificial y el desarrollo de la tecnología.

La visión es ambiciosa y paradójicamente marxista: los modos materiales de la producción determinarán las formas de vida social, intelectual, cultural, moral y emocional. Pero no se trata de una explicación neutral, sino una prescripción poética social: todos los ámbitos deben ser subsumidos al sistema de producción que se desea imponer sin margen alguno para planteamientos democráticos. T10 aclara que “el reto más difícil será romper la barrera moral social”. Los pueblos no son ni serán consultados, sino solo dirigidos hacia una nueva era en la que se pronostica una ganancia de poder para el consumidor (L1:26, t4). T19 advierte que “el gran beneficiario del cambio tecnológico es el cliente”. T6 y 9 apuntan que “los clientes se encuentran en el centro del modelo”, lo que constituye otra contradicción: se arrebató todo el poder al individuo tanto que ciudadano para entregárselo tanto que consumidor. ¿Es razonable creer que actualmente, o en un futuro, el poder del consumidor será superior al de las grandes multinacionales inmersas en los procesos de concentración permanente de capitales? T7 concreta el objetivo revolucionario neoliberal: “La transición a un nuevo modelo socioeconómico y tecnológico ha comenzado, subvirtiendo el orden establecido (...) El contrato social dominante en Europa, y en general en Occidente, necesita una transformación”. T8, habla del “nuevo contrato” y de “la transición y la gestión del contrato social”. Pero el actual contrato es el Estado Social y de Derecho y su existencia viene recogida por muchas de las Constituciones occidentales. Esta revolución desde arriba niega la igualdad y la fraternidad que son dos de los tres valores fundamentales de las democracias liberales e ilustradas. Solo dejan en pie una libertad técnicamente egótica y solipsista. “La France est une République indivisible, laïque, démocratique et sociale”, advierte la Constitution de la République française en su primer artículo. “España se constituye en un Estado social y democrático de Derecho”; “Colombia es un Estado social de derecho” ... ¿Propondrán su modificación? ¿O es posible que cuando estos discursos hablan de subvertir el orden establecido se refieran a subvertir el sistema capitalista y dar impulso a las Leyes que votaron libremente los pueblos?

## **7.- Principales palancas argumentativas: “Los ganadores serán aquellos capaces de participar plenamente en los ecosistemas basados en la innovación”, (L1:120).**

El discurso de la revolución industrial 4.0 contiene diversas palancas argumentativas que aparecen de forma recurrente -y a veces de forma no explícita- en los textos estudiados. He aquí las principales.

**6.1.-** *La sociedad tiene que avanzar de forma urgente porque el avance de la tecnología es inexorable, disruptivo y exponencial.* (Ya se ha comentado).

**6.2.-** *Es una oportunidad para todos.* Vivimos en una sociedad ya muy trabajada por los think tank neoliberales. Todos asumimos el modelo de los emprendedores: personas fuertes, ágiles, siempre preparadas que saben aprovechar las oportunidades que les brinda el mercado. Si hay oportunidades no hay problema alguno, solo hay que tomar la iniciativa. El mundo por llegar es la tierra prometida.

En segunda instancia este argumento es la primera palanca de descargo de responsabilidades para cubrir al sistema. De nuevo la premisa es falsa: los puestos de trabajo que irá dejando sin cubrir los robots o la IA exigirán cada vez mayor preparación y experiencia.

Hemos apuntado que investigan como sustituir a las personas en los puestos de trabajo de hoy y también en los de mañana. Además, las propias posibilidades de aplicación que se vayan implementando orientarán la cadena de producción a su aprovechamiento, antes que generar funciones nuevas que tengan que ser cubiertas por personas. Solo las funciones cognitivas más creativas, imposibles de reducir a un algoritmo, serán cubiertas por humanos. Cientos de millones de personas no podrán optar a esos trabajos quedándose fuera de juego.

**6.3.-** *El sacrificio que exige el avance es temporal y por fases, tras él todo será mejor para todos.* (L1) A la par que se presenta la amenaza inmediata se crea una perspectiva de mejora que la suavice. Reconocer el problema es uno de los mejores caminos para neutralizar las peores reacciones de las masas. Dotarlo de una salida, aunque sea ficticia, sirve para desarmar las críticas. Schwab promete en su libro que la crisis de empleo se resolverá en el medio plazo.

**6.4.-** *El capitalismo como sistema y el neoliberalismo como ideología son la fuerza salvadora que resolverá la situación para bien de la mayoría.* (Huelga articular una crítica).

**6.5.-** *En cualquier caso, la responsabilidad de lo que le ocurra a cada uno es de cada uno, porque se está advirtiendo de la necesidad de adaptarse a las nuevas e inexorables circunstancias: renovarse o morir, emprender o fracasar.* Este es el segundo argumento de descargo de responsabilidades del sistema. El neoliberalismo lleva décadas promocionando el individualismo con sus dos caras, que es una versión radical del pensamiento de John Stuart Mill: podemos buscar nuestro beneficio por nuestro propio camino sin ningún compromiso de responsabilidad con el prójimo, pero somos los únicos responsables de lo que nos pase. Este modelo de ganador nato en mitad de la adversidad es el que mejor encaja dentro de la ideología neoliberal. Marcha sobre el mercado de competencia perfecta, (Bourdieu, 1991): con un solo argumento se justifica la más inmensa fortuna al lado de la miseria de millones de congéneres. La argumentación se encuentra dentro del estándar del discurso neoliberal y las teorías de la elección racional, encajando en cualquiera de las oleadas discursivas que se vienen produciendo desde el final de la Segunda Guerra Mundial.

## 8.- Revolución industrial 4.0 y posthumanismo

### 8.1 la idea que subyace como fuerza común: “La cuarta revolución industrial no solo está cambiando lo que hacemos, sino quiénes somos”, (L1:125).

Hay que contestar con un rotundo no. Si ampliamos el campo de visión, el discurso de la revolución industrial 4.0 abarca aspectos que a primera vista pertenecen a la ciencia ficción, pero que pertenecen no ya a lo posible, sino a lo parcialmente realizado. Lo digital, que es inerte, anhela vincularse con lo analógico, que es la vida. La biomedicina, la ingeniería genética o la biología sintética (Schwab, 2017: 35) extienden su brazo hacia lo muerto en búsqueda de lo ciber. Ambas fuerzas se encuentran en lo híbrido del *ciber physical system* de la factoría 4.0 proyectado de nuevo sobre la Humanidad, que no es sino una forma inédita de supremacismo. Esto cae ya dentro del transhumanismo. De éste como exaltación del hombre-máquina a lo posthumanista de la biomáquina perfecta solo hay una estación. La locomotora industrial nos llevará a ello en la medida de las posibilidades de la ciencia solucionista, nunca de lo moralmente viable. Tanto avance “podría dar lugar a formas de un engrandecimiento humano que haga que cuestionemos la naturaleza misma de la existencia humana”, (L1:125). Lo posthumanista cae dentro de **lo 4.0** porque, como aquello, **construye su catequisis sobre la idea de que lo digital es superior a lo analógico, lo virtual a lo real, lo artificial a lo vivo: esta es la fuerza que pulsa en todo el movimiento romántico supremacista digital.** Al fin, son diversas facetas convergentes de la misma necesidad de escapar del envoltorio vivo, que nos es otra cosa que huir del miedo, el dolor, la muerte. Lo que lleva a la gran paradoja subyacente: dar vida a lo inerte para convertirse en ello. Es la autodestrucción,



el objetivo confeso de la singularidad. No es la Jerusalén virtual, sino la Solución Final de Heichmann. Sería fácil encontrar una etiqueta adecuada a esta nueva deriva supremacista.

## 8.2 Alemania dice no

Sin embargo, se está fraguando una brecha en el movimiento: Wolfgang Schroeder, en T37 y desde la Fundación Friedrich Ebert, rompe el acuerdo tácito entre Silicon Valley y el Foro de Davos y afirma que todo esto no se trata de una revolución, sino de una evolución y que quieren quedarse fuera del modelo americano que “se centra principalmente en la dimensión disruptiva de la digitalización y en su potencial para desbancar a los modelos de producción y de negocio existentes en la actualidad”. Alemania orienta su desarrollo a “la incorporación de nuevos instrumentos de mejora a los procesos de optimización de la producción y del producto, que ya de por sí venían siendo hasta ahora largamente practicados. Así pues, la mejor forma de delimitar la diferenciación entre el debate estadounidense, referido principalmente a Silicon Valley y el discurso alemán en torno a la industria 4.0, es mediante los términos “revolución” y “evolución””. La trascendencia del discurso de Schroeder supone un hito en la hasta ahora unitaria visión unidimensional de la disrupción. ¿Es un reto a Schwab?

## 8.3 Japón navega entre dos aguas: sociedad 5.0

En 2015, previo a la publicación del libro de Klaus Schwab, llegó desde Japón un pensamiento en apariencia más elaborado, **la sociedad 5.0**, que sublimaría el concepto alemán de *industria 4.0*, pero desarrollando el discurso humanista. Fue lanzada por Shinzo Abe, primer ministro de Japón, junto a la Keindaren, la federación empresarial japonesa. Ortega la resume “como estado ideal hacia el que debe avanzar el país para sacar todo el provecho posible de las transformaciones tecnológicas en curso, de modo a beneficiar al conjunto de los ciudadanos, sin que nadie se quede atrás, y resolver problemas que plantea la evolución de aquel cuerpo social.” (Ortega, 2019). Pero el ministro Abe comienza su discurso afirmando que “**la transformación digital** -que tiene en su núcleo el Internet de las cosas, la IA, la robótica y el blockchain, junto con los datos- **se va a expandir para englobar a todos y a todo evento**”. Es el planteamiento común de la *revolución 4.0*, pero neutralizando toda posible crítica contra las desigualdades creadas. Será una sociedad centrada en el ser humano, *augmentada y empoderada* a través de las máquinas, donde hay que educar en IA y el derecho a la privacidad en un mundo cada vez más “Gran Hermano”. Y continúa Abe: “Las necesidades deben estar finamente diferenciadas y satisfechas proporcionando productos y servicios necesarios en las cantidades requeridas para las personas que los necesitan cuando lo necesitan, y en la que todas las personas pueden recibir servicios de alta calidad y vivir una vida cómoda y vigorosa que hace concesiones a sus diversas diferencias, como edad, sexo, raza o idioma”, (Abe, S. en Ortega, 2019). Todo en apariencia parece pacífico, incluso la manifestación explícita de Abe en contra del individualismo exacerbado que tiñe el movimiento. Pero el Foro España-Japón de 2019 tendrá como tema principal esta idea de sociedad tecnológica humanista. Afirma t56: “El concepto de Sociedad 5.0, acuñado en Japón, coloca al ser humano en el centro de los avances tecnológicos, como propósito y fin de ambos, ofreciendo respuesta así a los debates éticos, los riesgos sobre la privacidad o las nuevas facilidades para la manipulación de la opinión pública”. Sin embargo, en t55 nos dice Murat Sönmez, director del Centro para la *revolución industrial 4.0* del Foro Económico Mundial: “Japón podría convertirse en el primer país del mundo en establecer un intercambio de tokens basado en blockchain para facilitar las transacciones y distribuir recompensas por la cesión de datos”. La normalización de la compraventa de datos personales no marcha en la dirección del respeto humanista, sino en la de mercantilización neoliberal de la privacidad de las personas. “Sus datos de buena calidad y accesibles podrían atraer investigadores y empresas de todo el mundo, trayendo beneficios económicos”, añade Sönmez en t55.

## 9.- Conclusiones

Las etiquetas industria 4.0 y revolución industrial 4.0 no son sinónimos.

Existen dudas razonables de la existencia de la industria 4.0 como categoría dotada de una diferencia específica que la consagre.

La revolución industrial 4.0 no es una revolución tecnológica, sino una revolución ideológica. La ideología neoliberal pulsa en su base. Por ello sería más exacto etiquetarla como revolución neoliberal 4.0.

La revolución neoliberal 4.0 se produce desde arriba, desde el poder anhelando la disolución del Estado Social y de Derecho, recayendo la acción sobre la destrucción de los derechos laborales y sociales de las clases trabajadoras y produciendo un aumento de las desigualdades que posiblemente sea lo único exponencial de todo el movimiento.

Propone la sustitución masiva de trabajadores (trabajo vivo) por capital (trabajo muerto), a la par que predica la centralidad del ser humano en el sistema productivo.

Promueve el desarrollo de sistemas de cómputo avanzado bajo algoritmos -a los que ahora llama inteligencia artificial- para intentar conseguir la autonomía del sistema productivo cuanto antes, a la par que pontifica la necesidad de formación al más alto nivel y el desarrollo de las capacidades creativas del ser humano.

Fundamenta su filosofía propositiva sobre la idea de que lo digital es superior a lo analógico, lo virtual a lo real, lo artificial a lo vivo.

## Bibliografía

- ALONSO, L.E. et al. (2013). "Debemos aplacar los mercados: el espacio del sacrificio en la crisis financiera actual", en Vínculos de Historia, nº2, Ciudad Real, Universidad de Castilla-La Mancha.
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2013) "La carrera contra la máquina", Barcelona, Antoni Bosch editor. (L3)
- HERZOG, BENO, (2019). "Análisis crítico del discurso. Enfoques, métodos y procedimientos", Valencia, PUV, Universidad de Valencia.
- FLORIDA, R. (2002). "The rise of the creativa class", New York, Basic Books.
- GINESTA, V. (2013). Apología del emprendedor: análisis crítico del discurso sobre el interés propio", en Oximora, Revista Internacional de Ética y Política.
- JÄGER, S, (2015). "Discurso y conocimiento: aspectos teóricos y metodológicos de la crítica del discurso y del análisis de dispositivos", en Wodak, R., 2015, *Métodos de análisis crítico del discurso*, Barcelona, Gedisa, pág. 61-100.
- JOYANES, L. (2018), "Industria 4.0. La cuarta revolución industrial", México, Alfaomega.
- KURZWEIL, R. (2006). "The singularity is near: when humans transcendt biology", Londres, Duckworth.
- ÍÑIGUEZ, L. (2017). "Análisis del discurso. Manual para las ciencias sociales", Barcelona, Editorial UOC.
- MARTÍN, L. (2003). "Análisis crítico del discurso", Barcelona, Ariel.
- MARX, K. (1972). "Elementos fundamentales para la crítica de la economía política", Madrid, Siglo XXI Editores.
- MOULD, O. (2019). "Contra la creatividad. Capitalismo y domesticación del talento", Madrid, Alfabeto Editorial.
- LÓPEZ, N. (2017). "Inteligencia artificial. ¿Conciencia artificial", Madrid, Digital reasons.
- ORTEGA, A, (2019). "Sociedad 5.0: el concepto japonés para una sociedad superinteligente", ARI nº10, Madrid, Real Instituto Elcano.

- PARLAMENTO EUROPEO, (2017). “Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica”, Comisión de Asuntos Jurídicos, 2015/2103(INL).
- PFEIFFER, S. (2017), “The Vision of “Industrie 4.0” in the Making—a Case of Future Told, Tamed, and Traded”, en NANOETHICS, Número 11, pág. 107–121.
- SCHWAB, K, Y DAVIS N. (2018). “Shaping the future of the fourth industrial revolution: a guide to building a better world”, London, Penguin Books.
- SRNICEK, N. (2016). “Plataform capitalism”, Cambridge, Polity Press.
- SRNICEK, N. Y WILIANS, A. (2017). “Inventar el futuro. Postcapitalismo y un mundo sin trabajo”, Barcelona, Malpaso.
- VERCELLONE, C. (2011). “Capitalismo cognitivo. Renta, saber y valor en la época posfordista”, Buenos Aires, Prometeo.
- VAN DIJK, T. (2009). “Discurso y poder”, Barcelona, Gedisa.
- (2012), “Discurso y contexto: Un enfoque sociocognitivo”, Barcelona, Gedisa.
- (2016). “Discurso y conocimiento”, Barcelona, Gedisa.
- VERA, A. (2016). “Yo creo: la promesa ideología de la creatividad empresarial. Un manual crítico de los discursos en manuales sobre el desarrollo de la creatividad empresarial”, Sarbrücken, Editorial Académica Española.
- WODAK, R. (2015). “Métodos de análisis crítico del discurso”, Barcelona, Gedisa.