

CAPÍTULO V.

IMPLEMENTACIÓN DE LOS ROBOTS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ORGANIZACIONES: UNA PARADOJA PARA LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

THE IMPLEMENTATION OF ROBOTS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ORGANIZATIONS: A PARADOX FOR SOCIAL RESPONSIBILITY

María Pérez de Paz*

✉ mariaperezdepaz@gmail.com

© <https://orcid.org/0000-0002-6704-0272>

José Londoño-Cardozo*

✉ jodlondonoca@unal.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-5739-1191>

*Universidad Nacional de Colombia -Sede Palmira
Colombia

Cita este capítulo:

Pérez de Paz, M. y Londoño-Cardozo, J. (2021). La implementación de los robots y la inteligencia artificial en las organizaciones: una paradoja para la Responsabilidad Social. En: Londoño-Cardozo, J. y Vásquez, O. I. (Eds. científicos). *La investigación en Administración: tendencias, enfoques y discusiones* (pp.185-219). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ROBOTS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ORGANIZACIONES: UNA PARADOJA PARA LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

María Pérez de Paz
José Londoño-Cardozo

Resumen

Objetivo: Dilucidar las insuficiencias de la responsabilidad social tradicional al enfrentarse a los desarrollos tecnológicos modernos. **Referentes teóricos:** La teoría y el análisis de la responsabilidad social tradicional se aborda a partir de las posturas de Tello Castrillón & Rodríguez Córdoba (2014) y Tello Castrillón & Londoño-Cardozo (2020). Para abordar el dilema de la responsabilidad social con respecto a la tecnología se retoman las posturas de Simon, Al Faruqi (2019), Del Val Román (2016), Lawrence & Lorsch (1967), entre otros. Por último, la conjunción y discusión de los temas anteriores se sustenta en Pérez de Paz (2016,2020), Bolk (2007) y Marquard (2001). **Resultados y discusiones:** La relación hombre-organizaciones-tecnología ha pasado por al menos dos revoluciones tecnológicas desde la consolidación teórica de la responsabilidad social tradicional. Sin embargo, esta teoría no se ha transformado junto con estos cambios tecnológicos. En consecuencia, los retos que presentan las organizaciones en la actualidad como consecuencia de la implementación de las nuevas tecnologías ponen en jaque a un sistema que no posee en su integridad una forma de contenerlos. Esta situación genera un impase: prohibir la tecnología no es una opción

puesto que el hombre como *Homo Compensador* hace que desligar las organizaciones de la tecnología sea inviable, pero tampoco es opción dejarse llevar por la tecnocracia hacia un futuro posthumano en la medida que la responsabilidad social tradicional vela por reducir la afectación negativa de las organizaciones y su tecnología en el ambiente. **Conclusiones:** Se concluye la necesidad de adaptar los principios de la responsabilidad social tradicional a los contextos donde la inteligencia artificial y de tecnologías afines se encuentran completamente integradas en las organizaciones.

Palabras clave: Homo compensador, responsabilidad digital organizacional, revolución tecnológica, inteligencia artificial, transformación digital, Responsabilidad Social Empresarial

Código JEL: B10, B20, L0, M14, O30

Abstract

Objective: To elucidate the insufficiencies of traditional social responsibility when facing modern technological developments. **Theoretical references:** The theory and analysis of Traditional Social Responsibility is approached from the positions of Tello Castrillón & Rodríguez Córdoba and Tello Castrillón & Londoño-Cardozo. To address the dilemma of social responsibility with respect to technology, the positions of Simon, Al Faruqi, Del Val Román, Lawrence & Lorsch, among others, are taken up. Finally, the conjunction and discussion of the above topics is based on Pérez de Paz, Bolk and Marquard. **Results and discussions:** The man-organizations-technology relationship has gone through at least two technological revolutions since the theoretical consolidation of Traditional Social Responsibility. However, this theory has

not been transformed along with these technological changes. Consequently, the challenges that organizations present today because of the implementation of new technologies jeopardize a system that does not have in its entirety a way to contain them. This situation generates an impasse: banning technology is not an option since man as Homo Compensator makes separating organizations from technology unfeasible, but neither is it an option to be carried away by technocracy towards a post-human future to the extent that Responsibility Social Traditional ensures reducing the negative impact of organizations and their technology on the environment. **Conclusions:** The need to adapt the principles of traditional Social Responsibility to the environment is concluded. the contexts where artificial intelligence and related technologies are fully integrated in organizations.

Keywords: Homo compensator, corporate digital responsibility, technological revolution, artificial intelligence, digital transformation, corporate social responsibility

Introducción

Las organizaciones son una creación de las personas (Tello-Castriellón, 2018a) que históricamente han sido consideradas como netamente humanas. La tecnología ha servido como un instrumento que transforma, y facilita el trabajo del hombre (Hernández Cotón & Sánchez Gutiérrez, 2003; Melnyk et al., 2019). Esta transformación ha permeado todos los aspectos organizacionales. En principio fueron los modos de producción (Bilbao & Lanza, 2009) y posteriormente la estructura (Simon, 1973a, 1973b). La tecnología convierte a las organizaciones en sistemas más complejos (Thompson & Bates,

1957) que deben generar procesos de diferenciación e integración para cumplir con sus metas (Lawrence & Lorsch, 1967). Por tal sentido, es importante revisar todos los aspectos competentes para la relación organización y tecnología.

En la actualidad, uno de los temas de mayor interés para las organizaciones es la responsabilidad social. La tendencia hacia la sostenibilidad, la responsabilidad con el ambiente, el respeto por las personas, los competidores y la legislación, entre otros aspectos, configuran lo que Tello Castrillón llamó responsabilidad social fundamental (2018b). Esta se presenta cuando la organización asume sus externalidades en todas sus actividades y no espera la declaración de utilidades para ejecutar acciones de responsabilidad social. Sin embargo, esta responsabilidad social, que aquí se le llama responsabilidad social tradicional, podría no estar preparada para la incursión de nuevas tecnologías en las organizaciones.

La implementación de nuevas tecnologías ha traído bondades y dificultades en las organizaciones. Solucionar estos problemas va más allá de prohibir o aceptar las tecnologías. Por un lado, se tiene al hombre que compensa sus falencias a partir de la tecnología y por el otro lado, la responsabilidad de los humanos hacia ellos mismos y hacia el ecosistema, ante un futuro distópico apocalíptico.

El hombre compensador u *Homo Compensador* es el resultado de la neotenia y la retardación presentes en la especie humana. El hombre llega a este mundo incompleto y débil para enfrentarse al ecosistema que lo rodea; sin embargo, estas carencias se convierten en oportunidades de desarrollo gracias a la plasticidad cerebral. El mecanismo de compensación más recurrente en la especie humana es la tecnología, desde la rueda de piedra, el fuego, el automóvil, la

computadora, hasta las actuales inteligencias artificiales y robots sociales. La tecnología es indisociable del éxito del hombre para sobrevivir en este mundo.

La responsabilidad social entra en contacto con la tecnología cuando las consecuencias de su implementación son desfavorables para el ser humano o el ecosistema donde convive. Aunque la compensación tecnológica busque un bienestar esta no pretende ser milagrosa, ofrece alivio, pero no implica necesariamente una solución perfecta. Ante esta situación la responsabilidad social es llamada a regular los efectos indeseados de esta compensación imperfecta.

Conciliar la dualidad entre la necesidad de la tecnología y la prevención de sus consecuencias indeseadas es el reto que debe asumir la responsabilidad social tradicional. Sin embargo, los límites de la responsabilidad social tradicional son rápidamente alcanzados a la hora de regular las tecnologías o resolver los problemas existentes relacionados con ellas. Por ejemplo, el irresuelto contraste entre el amplio y abierto acceso a la información y la manipulación de esta.

Este texto hace parte de las tendencias de investigación humanística y teórica en administración dado que sienta las bases para un análisis más profundo del tema que trata. En este sentido, el documento concluye que la responsabilidad social tradicional, al no ser apta para resolver la dualidad anteriormente planteada, impulsa a plantear y estructurar una responsabilidad social dirigida a las tecnologías, incluso las más nuevas como la inteligencia artificial y los robots sociales.

Para todo ello, este documento se ordena de la siguiente forma. En primer lugar, se presentan de forma somera los fundamentos

de la Responsabilidad Social Organizacional. En segundo lugar, se desarrolla la integración de la tecnología en las organizaciones a lo largo de la historia industrial. En tercer lugar, se resalta la importancia que la tecnología tiene para las organizaciones. Aquí se enfatiza en conceptos como retardación y neotenia, se aborda el homo compensador y la tecnología. En cuarto lugar, se plantea que la tecnología es un mecanismo de compensación del ser humano, que está presente en todas sus actividades. Posteriormente, se desarrolla la paradoja de la inclusión de robots en las organizaciones y las falencias que podría presentar la responsabilidad social frente a ello. Finalmente, se presentan las conclusiones.

La Responsabilidad Social Organizacional fundamental tradicional

Los humanos son seres sociales (Maturana, 2006; Zubiri, 2006) y por lo tanto buscan vivir en grupos (Arce Uribe & Torres Gutiérrez, 2017; Vásquez Lara, 2018). Estas agrupaciones son comúnmente conocidas como organizaciones y son parte del orden social humano (Tello-Castrillón, 2018a) dado que figuras como el Estado, la sociedad, la empresa o la familia se clasifican como una de ellas (Londoño-Cardozo & Hernández Madroñero, 2018). Los seres humanos hacen parte de distintas organizaciones, algo que desde la teoría estructuralista se conoce como hombre organizacional (Dávila, 2001). El accionar del ser humano en sociedad, en organización, genera externalidades que en muchos casos deben de mitigarse (Tello-Castrillón, 2018c; Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020); aquí es donde surge la Responsabilidad Social Organizacional o RSO.

En la RSO se encuentran diferentes posturas. Sin embargo, en este documento se entiende que la responsabilidad social debe estar

presente en todo tipo de organización no solo en las empresariales (Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020; Tello-Castrillón & Rodríguez Córdoba, 2014), debe darse de forma voluntaria, previa a utilidades del ejercicio y transversal a todas las actividades de la organización (Giraldo-Patiño et al., 2021; Jenkins, 2009; Tello-Castrillón, 2018b; Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo, 2020). Tello-Castrillón clasificó esta forma de responsabilidad social como RSO fundamental (Tello-Castrillón, 2018b).

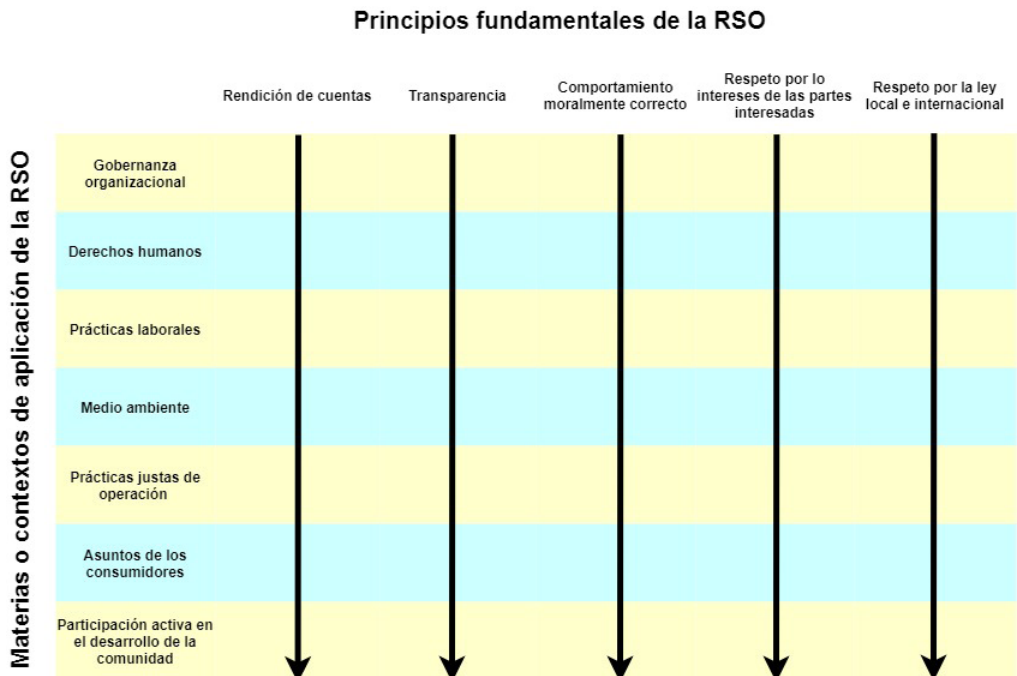
Para poder entender la RSO fundamental, en el trabajo de Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo se identificaron algunos principios y contextos de aplicación que deben llevarse a cabo para reducir las externalidades, procurar la sostenibilidad del medio ambiente, trabajar de la mano en la conservación y el fortalecimiento sostenido de los grupos de interés, entre otras acciones (2020). A continuación, se describen los principios y contextos de aplicación para la RSO tradicional.

Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo (2020) identificaron seis principios fundamentales que deben aplicarse para el diseño y ejecución de las políticas de responsabilidad social a partir de la norma ISO 26000 (2010). En este trabajo se presentan cinco principios en tanto es posible agrupar el principio de cumplimiento de las leyes y normas del Estado y comunidad con el de cumplimiento por la normativa internacional (ver figura 5-1). De igual forma, se proponen siete materias fundamentales o contextos de aplicación de estos principios.

A los contextos de aplicación es hacia donde se deben dirigir los lineamientos de responsabilidad social en las organizaciones. En la figura 5-1 se puede ver la existencia de una transversalidad de los

principios de la RSO sobre estos contextos. De igual forma, en éstos se pueden agrupar las áreas funcionales y de apoyo de las organizaciones por lo que se soporta el argumento de la transversalidad en todas las actividades. Estos mismos principios se pueden aplicar en organizaciones y miembros de organizaciones con un menor grado de institucionalización o formalización de sus actividades como la familia o la sociedad en sí misma. Esto sugiere que las personas también pueden aplicar estos principios de forma transversal a sus acciones cotidianas. La RSO fundamental es, entonces, una necesidad de las organizaciones y del hombre organizacional si busca la perpetuación de la especie y la sostenibilidad del planeta.

Figura 5-1. Transversalidad de la RSO a la actividad organizacional

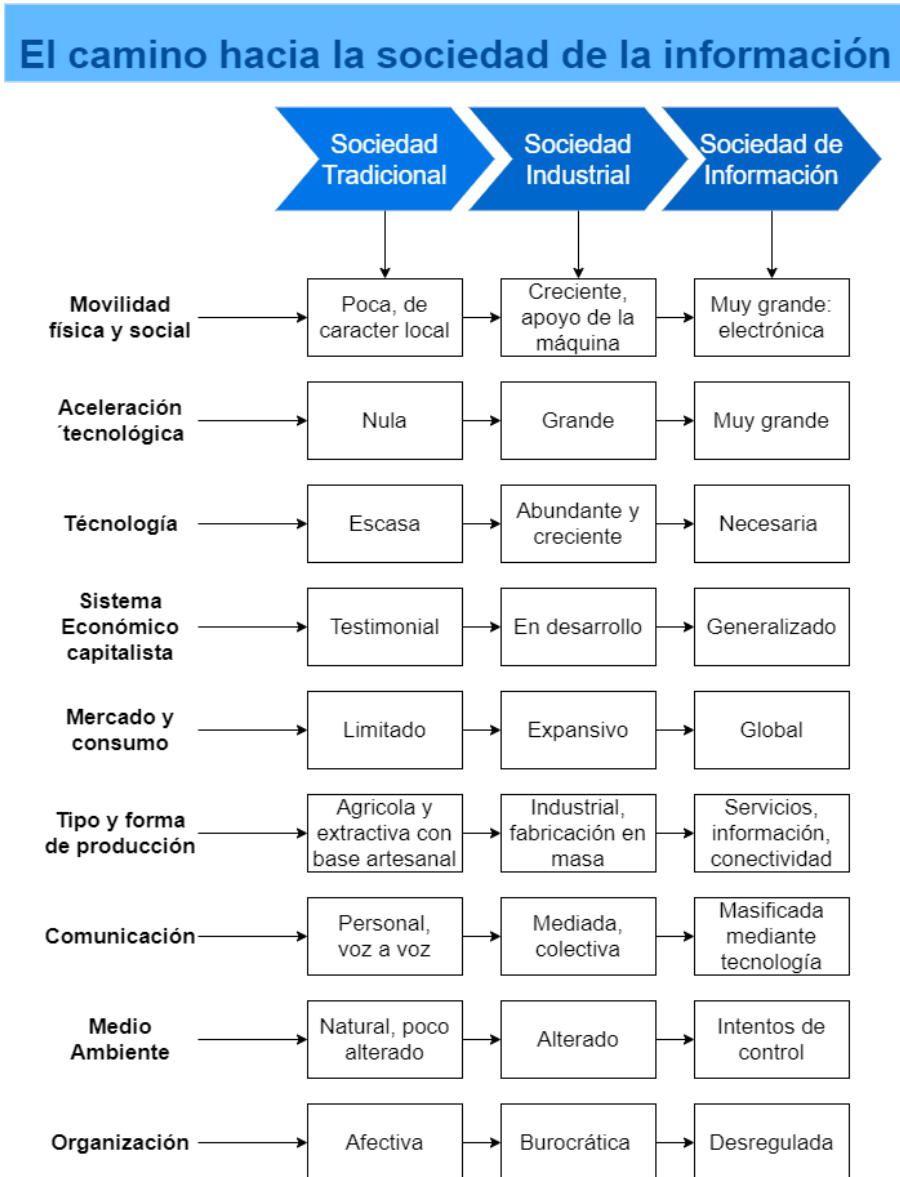


Fuente: Elaboración propia con base en Tello-Castrillón & Londoño-Cardozo (2020) e ISO (2010)

Integración de la tecnología en las organizaciones

Históricamente las organizaciones han sido permeadas por las técnicas empleadas por las personas en la sociedad. Actualmente, se considera que se transita desde una sociedad tradicional hacia una sociedad de la información (Marín et al., 2013; Villota Enríquez & Ogécime, 2018), gracias a las tecnologías contemporáneas. Lo anterior, afecta diferentes aspectos sociales y organizacionales. En este sentido, Thompson & Bates consideraron que con cada nuevo desarrollo tecnológico las organizaciones tienden a volverse más complejas (1957). En esta misma línea, Simon consideró que con la implementación de tecnología, especialmente la relacionada con la comunicación, en las organizaciones era necesario un rediseño de sus estructuras (1973a). En la figura 5-2 se resumen algunos de los cambios evidenciados con esta evolución. Sin embargo, es importante revisar como ha sido la relación entre la tecnología y las organizaciones a lo largo de la historia industrial.

Figura 5-2. Cambios entre la sociedad tradicional y la sociedad de la información



Fuente: Elaboración propia con base en Marín & García Ruiz (2013, p. 73)

Desde la época feudal, los trabajadores del campo incorporaron en su labor saberes tradicionales y compartieron su conocimiento entre similares. Con el tiempo, y con la evolución de los modos de producción, se pasó de una economía feudal, basada en el trabajo de la tierra y su posesión, a una economía basada en el dinero (Marx, 2001). Con este paso se inició la creación de los grandes centros fabriles donde se ocupó a los trabajadores del campo que eran desplazados de la tierra por los terratenientes, y se inició lo que hoy se conoce como capitalismo. Los métodos de producción fueron, en esencia, la aplicación de las formas tradicionales en contextos de empresa. Sin embargo, el afán eficientista y la necesidad de generación de riqueza de los grandes capitalistas dio pie a la aparición de conceptos como la división del trabajo (Bilbao & Lanza, 2009) donde cada trabajador se especializó en una actividad específica del proceso productivo y ya no en la fabricación de toda una pieza.

Posteriormente, con la invención de máquina de vapor, en el Reino Unido, se da inicio a lo que hoy se conoce como Primera Revolución Industrial (Bilbao & Lanza, 2009; Melnyk et al., 2019). Este proceso, que duro varios años, estuvo marcado por lo que podría llamarse el “despegue industrial” (Villani, 2009, p. 108) que consistió en la implementación de las máquinas al interior de las manufacturas, el desplazamiento de muchos puestos de trabajo, el abaratamiento de los costos de mano de obra y el contraste con el aumento de las ganancias de los capitalistas (Villani, 2009). Las primeras máquinas en las empresas de la Inglaterra de mediados del siglo XVII e inicios del XVIII consolidaron el sistema capitalista y se convirtieron en una herramienta necesaria en los procesos productivos.

Las fábricas se caracterizaban por el uso de las máquinas y se insinuaba como atraso todos los procesos que no conllevaran su

empleo. Adicionalmente, la invención del motor de vapor trajo consigo mejoras en los sistemas de transporte. En general, se crearon los trenes, los barcos mejoraron los tiempos de sus rutas, entre otros aspectos. A nivel empresarial, se implementaron sistemas que aprovechaban la fuerza del hombre, de los animales, del viento y del agua para generar movimiento y energía para las industrias. El carbón era el principal combustible (Villani, 2009). Todo ello dio paso al diseño de maquinaria cada día más compleja.

Ya para finales del siglo XIX e inicios del siglo XX se desarrolló el motor de combustión interna, se masificó el uso del petróleo como principal fuente de combustible y ello trajo cambios en las organizaciones empresariales y permitió el desarrollo de nuevas industrias (Bilbao & Lanza, 2009; Melnyk et al., 2019). Los cambios en los sistemas de producción devenidos de la implementación de tecnología configuró el cambio en las estructuras de las organizaciones industriales (Simon, 1973a, 1973b). Posteriormente, estos cambios permearon otros tipos de organizaciones.

El alza de los precios posterior a la depresión de 1873, los descubrimientos de oro y la implementación de la llamada administración científica trajo consigo una segunda revolución tecnológica (Aparicio Cabrera, 2013) en la que “industrias como el cine [...] se desarrollaron espectacularmente entre 1895 y 1915” (2013, p. 101). La Segunda Revolución Industrial estuvo marcada por el inicio de la producción en masa. Con la invención del motor de combustión interna se inventó el automóvil. Aquí es de destacar el papel de Henry Ford con la invención de la línea de ensamble continua. Ya desde mediados del siglo XX y hasta 1999 se identificó la Tercera Revolución Industrial (Melnyk et al., 2019; Vaidya et al., 2018; Xu et al., 2018).

La automatización, el inicio de la electrónica, el semiconductor, la computadora personal y la Internet dieron paso a la Tercera Revolución Industrial (Melnik et al., 2019) y transformó nuevamente el accionar empresarial. Los procesos industriales se adaptaron a estos nuevos adelantos, la tecnología comenzó un proceso de cambio desde el contexto industrial al contexto personal (Roel, 1998; Torrent i Sellens, 2002). Esta etapa es conocida como la economía del conocimiento. Muchos de los procesos empresariales que aún no eran mediados por tecnología se adaptaron; en esta categoría entran los procesos financieros, de diseño, gestión (Torrent i Sellens, 2002) y comunicación (Simon, 1973a), entre otros. En este periodo se acentúa el concepto de globalización. La tecnología, principalmente el inicio de las tecnologías masivas de comunicación, obliga a las organizaciones empresariales mirar nuevas estructuras organizacionales (Simon, 1973a), nuevos mercados, nuevas formas de producción, nuevas tecnologías. Nuevamente, se consideró que quien no contara con esta tecnología no estaba a la vanguardia tecnológica e industrial (Hernández Cotón & Sánchez Gutiérrez, 2003).

La cuarta revolución industrial, la llamada digitalización, se identifica desde los años 2000 en adelante. Este periodo, se caracteriza por el *big data*, las plataformas sociales, los medios masivos de comunicación, la robótica, la portabilidad tecnológica, entre otros (del Val Román, 2016a, 2016b; Kangarluie & Bayazidi, 2011; Vaidya et al., 2018; Xu et al., 2018). En el contexto de la Cuarta Revolución Industrial las organizaciones tienen comunicación directa y en tiempo real con sus clientes, con sus competidores y con el mercado. Esta etapa se caracteriza por la información que se genera y analiza.

Las organizaciones, especialmente las empresariales, a lo largo de la historia se han adaptado a los desarrollos tecnológicos apropiándolos. Sin embargo, es evidente que el principal cambio se dio desde la Primera Revolución Industrial. Posterior a ello, la integración tecnológica se ha dado de forma incremental de tal forma que los procesos se han presentado de tal manera que podría llamarse controlada. Esto significa que la integración de la tecnología en las organizaciones es más un proceso calculado que conllevó primero el diseño de maquinaria y elementos acordes con los procesos. La integración de la tecnología en las organizaciones suele generar diferenciación e integración de procesos (Lawrence & Lorsch, 1967). Es decir, la tecnología permite la división de los sistemas organizacionales en subsistemas más pequeños con sus propias características según el entorno, para el caso del primero; y para el segundo, se consolida el trabajo en equipo, o en unidad, de todos los subsistemas de la organización para lograr la meta esperada (Lawrence & Lorsch, 1967). Sin embargo, los desarrollos tecnológicos en la actualidad parecen ir más rápido que el proceso de adopción tecnológica aun cuando en muchos escenarios se plantea lo contrario. El surgimiento de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial plantea nuevos retos para las personas y las organizaciones.

Con las nuevas tecnologías las organizaciones se complejizarán aún más. El conocimiento humano, expresado en el desarrollo tecnológico (Simon, 1973a), motiva la adaptación de las organizaciones y con ello se plantea, incluso, la transformación de lo que hoy se conoce como organización. La tecnología en las organizaciones obliga a que se replanteen los conceptos y las formas de ejecutar las actividades, algo que se puede rastrear a través de la historia.

Necesidad de las tecnologías en las organizaciones

Las organizaciones solían estar establecidas en una sociedad informacional (Marín et al., 2013) y pasaron a sumergirse en lo que en este texto se propone llamar como la *sociedad de tecnología agenciativa*. Contrario a lo que plantean algunos autores (Al Faruqi, 2019; Özdemir & Hekim, 2018; Silva Robles et al., 2012; Skobelev & Borovik, 2017; Tornero & Manuel, 2005) turbocharged by the Internet of Things (IoT esta nueva sociedad originada a partir del 2010 no es sinónimo de Sociedad de la Información o Sociedad Digital. La sociedad de tecnología agenciativa es caracterizada por la creación e implementación de tecnologías que toman decisiones sobre la base de su entorno. Por ejemplo, la inteligencia artificial y los robots autónomos.

Se diferencia de la sociedad informacional en la medida que la tecnología que se implementa no es centrada en la minería de datos o la interconexión masiva, como es el caso de la industria 4.0. La inteligencia artificial y los robots usan, procesan y recolectan datos. Sin embargo, en este contexto la diferencia radica en la posibilidad que tienen para la toma de decisiones autónomas que se proyectan en acciones transformadoras del ambiente (Londoño-Cardozo & Pérez de Paz, 2021). Los robots y la inteligencia artificial ya no son simples medios de transporte, almacenamiento y análisis de datos, ahora son agentes del entorno.

La *sociedad de tecnologías agenciativas* les confiere a las tecnologías la capacidad de ejecutar esas oportunidades por sí mismas. Esto es contrario a la Sociedad Digital que se caracteriza por la industria 5.0 (Al Faruqi, 2019; Özdemir & Hekim, 2018; Skobelev & Borovik, 2017) turbocharged by the Internet of Things (IoT la cual busca explorar

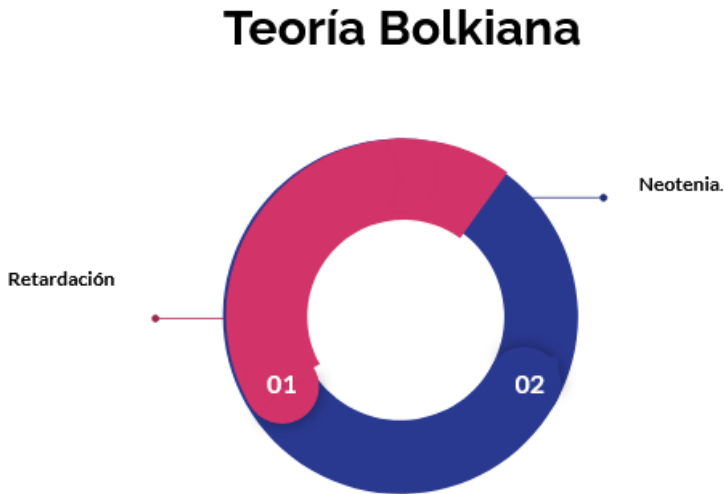
las oportunidades que la implementación de tecnologías de manejo de datos brindan a una organización. Un ejemplo de la sociedad de tecnologías agenciativas se presenta cuando un robot, gracias al *machine learning*, encuentra una forma de ejecutar su tarea mucho más rápido. En la industria 4.0 este robot solo transmitiría sus hallazgos al centro de control, quien sería en última instancia el encargado de permitir / autorizar un cambio en la forma de ejecutar dicha tarea. Dentro del contexto de el robot no necesitará una consulta previa para ejecutar los cambios.

De la sociedad informacional a la Sociedad Digital y actualmente la *sociedad de tecnologías agenciativas* han pasado solo 22 años. La aceleración tecnológica no justifica por sí misma su necesidad de implementación en las organizaciones. ¿Qué hay de esencial en la tecnología para el hombre que la haga indispensable, incluso en las organizaciones?

Retardación y neotenia

La necesidad del hombre por la tecnología se encuentra sustentada en la neotenia. Una teoría neodarwiniana propuesta por Julius Kollmann en 1883 pero evidenciada en la especie humana por Luis Bolck en 1920. La teoría bolckiana del hombre se divide en dos conceptos: la retardación y la neotenia (Pérez de Paz, 2016), ver figura 5-3.

Figura 5-3. Teoría Bolkiiana



Fuente: Elaboración propia con base en Bolk (2007)

La neotenia surge en el marco de dos ideas: la evolución adaptativa y la anatomía comparada. La primera se refiere a los cambios en los organismos debido a su adaptación al medio ambiente. La segunda busca similitudes entre las especies a fin de localizar el ancestro común, y de manera secundaria, dar información sobre sus estilos de vida (Bolk, 2007).

Bolk (2007) centró su investigación en el estado fetal de la especie humana, con el fin de hacer una comparación fuera de las posibles influencias ambientales en el desarrollo. En su búsqueda, Bolk encontró que la esencia del hombre como estructura está inacabada; desde su nacimiento su cuerpo no está adaptado al medio ambiente que lo espera fuera del vientre “[...] los atributos y las relaciones estructurales que son transitorias en los primates se estabilizaron en el hombre [...] el estado que es transitorio en el simio se volvió definitivo en el hombre” (Bolk, 2007, p. 61). La neotenia supone

la persistencia de ciertos rasgos infantiles en adultos, más allá de la madurez sexual. Esta le proporciona al humano ventajas como el crecimiento del tamaño del cerebro y la inteligencia gracias al retraso en cerrar los bordes del cráneo. Sin embargo, la neotenia tiene algunas desventajas como la dependencia prolongada a los adultos como consecuencia de la infancia extendida.

La primera implicación es que el mono no se ve a sí mismo como un hombre, sino que el hombre permanece en el estado infantil del mono. “[E]l hombre es, desde el punto de vista corporal, un feto de primate que alcanzó la madurez sexual” (Bolk, 2007, p. 63). El hombre es incompleto por naturaleza, está retrasado en su desarrollo, no por el resultado de una adaptación o una lucha por la vida sino por su inmadurez biológica.

Es aquí donde entra en juego la retardación (Pérez de Paz, 2016). La neotenia es el resultado de un estado inicial –y posiblemente permanente hasta una edad adulta avanzada–, de la estructura física del ser humano (Bolk, 2007). La retardación no es solamente en relación a los monos, sino también en comparación con otras especies (Bolk, 2007). Por ejemplo, el bebé humano no puede defenderse por sí solo, mientras que otros mamíferos caminan horas o minutos después de su nacimiento. La retardación se denota en los siguientes casos:

Carencia de pelaje al nacer que hace de su piel una de las más inadap-
tadas del reino animal, carencia de órganos de ataque para su defen-
sa (cuernos, garras, mimetismos), carencia de órganos especializa-
dos en la fuga, dentición primitiva, estructura indeterminada de la
mandíbula que no es calificable ni entre los herbívoros ni entre los
carnívoros, necesidad de larga protección durante la infancia, pene

péndulo sin protección en el hombre, vagina en posición primitiva dotada aún de un himen que hacen que sea el único animal con una relación sexual tipo ventro-ventral, disfuncionamiento del ovario femenino cuyo germen es funcional a cinco años mientras que su estructura corporal no puede soportar un embarazo más que a doce años y la madurez psíquica necesaria para recibir tal acontecimiento está alrededor de dieciocho años [...] suturas craneales abiertas al nacer, falta de maduración en el desarrollo cerebral que le impiden recordar los acontecimientos de sus primeros cuatro años de vida. (Bolk, 2007, pp. 12-13)

El hombre llega al mundo incompleto. Entonces se formula la pregunta: si es tan vulnerable y biológicamente incompleto ¿Cómo sobrevive? Sobrevive por compensación (Bolk, 2007). El hombre se da cuenta de que, a pesar de sus deficiencias biológicas, recibe virtudes en compensación. Por ejemplo “[e]l hecho de carecer de pre adaptación orgánica de origen, no sólo con relación a su propio organismo, sino también con relación a su medio ambiente (entorno etológico), hace curiosamente del hombre un ser abierto al mundo” (Bolk, 2007, p. 13). La falta de madurez del cerebro otorga al hombre un nivel de aprendizaje más amplio. Además, la capacidad de aprender permite crear herramientas para poder adaptarse al entorno y sobrevivir. La dinámica entre la retardación y la neotenia es compensadora (Pérez de Paz, 2016). El hombre compensa como reacción a sus carencias. El mecanismo de compensación más recurrente desde el nacimiento de la especie es la tecnología.

Homo Compensador y la tecnología

La tecnología existe para compensar, es una fuente de soluciones a los problemas. Desde los comienzos de la especie la tecnología es la herramienta predilecta del hombre para superar las dificultades del medio ambiente en el que se desarrolla. La tecnología no es la génesis del hombre sino su desarrollo individual. Es decir, la tecnología aparece como consecuencia del hombre compensador (Marquard, 2001) que es como especie. Algunos casos que ilustran la anterior afirmación son, por ejemplo, las armas de caza en compensación de la falta de garras o los automóviles para cubrir grandes distancias en tiempos más cortos.

Para el caso de las organizaciones, donde el hombre es el centro de la misma (Tello-Castrillón, 2018a), es necesario tener en cuenta las particularidades del ser humano. No es posible pensar una organización sin tecnologías. Incluso si se piensa a una organización sin las tecnologías actuales, esta sería completamente primitiva y obsoleta. Cuando la marcha del desarrollo como especie del hombre está comandada por el desarrollo tecnológico no se puede pensar que las organizaciones serán la excepción a la regla. Por su naturaleza y origen, en estas también se producen deficiencias humanas que deben ser compensadas de manera inmediata a su creación o con el pasar del tiempo. Tal es el caso de la necesidad de redes para una interconexión ante las exigencias de un mundo globalizado.

Tecnología: una compensación que no alivia los problemas de las organizaciones

La tecnología como compensación no es perfecta, es provisional. Esta compensación no resuelve los problemas humanos, da alivio y

posibilidad de supervivencia (Marquard, 2001; Marquard et al., 2006). Tampoco es el tipo de compensación que indemniza por medio de bondades (Pérez de Paz, 2016). La tecnología como compensación no es milagrosa también puede causar efectos negativos puesto que su objetivo no es mantener el equilibrio entre la desgracia y la felicidad.

Para el caso de las organizaciones la tecnología trae consigo nuevas preocupaciones. En la actualidad, el principal debate se centra en la información. Sin embargo, con la aparición de la inteligencia artificial y los robots sociales, los debates se centran en buscar la mejor forma en que esta tecnología debe integrarse en las actividades organizacionales y sus límites. A continuación, se presentarán algunos de estos debates.

Con la tecnología contemporánea es posible acceder, sintetizar y analizar de forma inmediata grandes cantidades de información. Por lo general, las personas buscan información que consideran relevante tienen una sensación de seguridad y libertad. Sin embargo, algunos expertos en inteligencia artificial denuncian que es posible adulterar los datos que la gente recibe a través de los dispositivos digitales y con ello manipular su conocimiento, preferencias, gustos y necesidades (Orlowski, 2020) o, en palabras de Ernesto Sábato, les “tantaliza” (2003, p. 13). Esto, finalmente corrompe la capacidad de decisión, su criterio, y elimina la posibilidad de la persona de tener un verdadero pensamiento crítico.

Dicha sensación de libertad y conocimiento corroe la opinión de las personas al punto que se llega a consultar absolutamente toda información en la web. Ello conlleva a que no se contrasten las fuentes o se crea en la veracidad de cualquier contenido (Shu et al., 2017). La información generada y disponible a partir de la tecnología

puede llegar a ser inconmensurable. Sin embargo, el debate no se centra en la cantidad o la calidad de la información sino en la forma en como la tecnología permite su consecución y uso final.

Para tomar decisiones el principal insumo debe ser la información (Simon, 1955, 1960, 1972, 1986). En la actualidad, se considera que el mundo produce más de 35 zettabytes (ZB), o treinta y cinco mil millones de terabytes de información cada año (Camargo-Vega et al., 2015). Algo que claramente tiene influencia, parte de la tecnología de las sociedades de tecnología agenciativas, especialmente las plataformas sociales, el almacenamiento en la nube y la movilidad. Otro de los problemas que trae consigo la tecnología digital para las organizaciones es la aparición de nuevas formas de trabajo.

Con la tecnología digital se facilitan las comunicaciones y los mecanismos de control. Esto ha originado la aparición de figuras como el teletrabajo (Cifuentes Leiton, 2016, 2020; Cifuentes Leiton & Londoño-Cardozo, 2020), el *homeoffice*, el trabajo remoto, entre otros que, aunque en general benefician a las partes, podrían traer consigo fenómenos como: 1) el trabajo contingente y 2) una nueva forma de precarización laboral; fenómenos propios de lo que se llama economía de conciertos (Bajwa et al., 2018, 2018; Barzilay & Ben-David, 2016; Gleason, 2006; Londoño-Cardozo, 2020). El primero es un abuso de la flexibilización que ofrecen las plataformas digitales y los medios modernos de comunicación respecto a la forma de contratar, especialmente servicios. El segundo se da por un panorama donde la falta de estabilidad, el nulo cubrimiento de la seguridad social, entre otros, son la normalidad (Polivka & Nardone, 1989; Rimbau-Gilabert & Myrthianos, 2012).

En el trabajo contingente, el trabajador no guarda vínculo alguno con el contratante y ofrece su tiempo, conocimiento y servicios para llevar una labor determinada, en un periodo determinado en un lugar que por lo general cambia con cada servicio. El trabajador tiene cierta sensación de flexibilidad y manejo de su tiempo (Connelly & Gallagher, 2004; Gleason, 2006; Polivka & Nardone, 1989; Rim-bau-Gilabert & Myrthianos, 2012; Tran & Sokas, 2017; von Hippel et al., 2006).

En el fenómeno de precarización laboral la persona no tiene aseguradas las condiciones mínimas de trabajo, los contratantes se aprovechan de la flexibilidad y no se preocupan por ello. Desde el lado del empleado, aunque se perciben algunos ingresos superiores, inconscientemente incurre en otros gastos como desplazamientos, herramientas, equipos de comunicación, entre otros que por lo general deberían ser cubiertos por la organización.

La tecnología innegablemente ha proporcionado dificultades dentro de las organizaciones. Sin embargo, su base biológica tampoco permite censurarla. Entonces ¿Cómo salir de este círculo vicioso de no poder dejar de lado las tecnologías y a la vez enfrentar las malas consecuencias de su implementación?

La paradoja de implementar los robots dentro de las organizaciones

No se debe prohibir la tecnología, tampoco se debe procurar regular policívicamente todos los escenarios para su aplicación. En principio, la tecnología no es buena ni mala *per se* (Pérez de Paz, 2020), es un componente esencial e indisoluble de la naturaleza humana. Por lo

cual, no guía necesariamente a un mundo utópico o distópico por ella misma.

En un mundo utópico, las personas y organizaciones deben ser conscientes del efecto de sus acciones y procurar el respeto por las libertades y derechos de todas las personas. Esto incluye el uso de la información que la gente de forma voluntaria o involuntaria entrega a través de la interacción con la tecnología. Se puede imaginar una organización que prescindiera de las tecnologías, sin embargo, esa organización sería disfuncional y obsoleta en el contexto de una sociedad de tecnologías autónomas. En consecuencia, pensar en suprimir o prohibir las tecnologías en las organizaciones con el fin de contener sus consecuencias negativas en el ambiente es inviable.

Una solución paralela puede ser sumergir la raza humana en una tecnocracia post-humana. Es decir, un mundo proyectado a organizaciones sin RSO. Esta solución tampoco es viable, por dos razones, la primera porque la tecnología es un medio de desarrollo de la humanidad, no su génesis, por lo cual invertir los papeles entre esos dos elementos causaría conflictos existenciales como la equivalencia entre ser humano y máquina (Pérez de Paz, 2020; Pérez de Paz et al., 2021). La segunda razón va de la mano con la primera, la RSO necesita implementarse en las tecnologías para proteger al humano de aquellos escenarios distópicos en los cuales es reducido a una máquina. Además, las consecuencias del mal uso de la tecnología no se limitan solamente al ámbito humano, también conlleva a consecuencias ambientales. Esto hace que más allá de un dilema antropológico la implementación de las tecnologías pueda transformar el ecosistema. Por ello la RSO no puede ser ignorada, de lo contrario no se podrán mitigar o reducir las externalidades que causen las tecnologías presentes en las organizaciones.

La paradoja se establece en el momento que no es posible prescindir de las tecnologías, pero tampoco de la RSO. A pesar de los desastres anteriores, la tecnología es indisociable del hombre. La única salida a esta dualidad es consolidar la RSO con lo digital. Las tecnologías inmersas en la *sociedad de tecnologías agenciativas* presentan nuevos desafíos para todos los contextos sociales y organizacionales. Aquí es donde se debe procurar el desarrollo de políticas públicas que permitan una coexistencia entre los desarrollos tecnológicos y las personas. Transversal a ello, deben aparecer las acciones de responsabilidad social como una voluntariedad de las personas y las organizaciones que se encuentran involucradas en todo el proceso. En consecuencia, no se puede dejar de lado las bondades que brinda la tecnología solo porque también existan consecuencias negativas; la RSO debe incluir la digitalización dentro de sus regulaciones.

Conclusiones

La tecnología y la RSO no son excluyentes entre sí. De hecho, ambas comparten la búsqueda de la perpetuación de la especie y la sostenibilidad del planeta. Este punto de encuentro es una apertura a la búsqueda de una solución alternativa a la ya existente, pero ineficaz, prohibición o aceptación de las tecnologías. Las tecnologías necesitan de la regulación de la RSO para minimizar el riesgo que implica su integración en las organizaciones. Esta sinergia es de urgente implementación puesto que ya se presentan casos de vulneración a la privacidad, manipulación y malas condiciones laborales.

Para acoplar la RSO a los devenires tecnológicos es importante pensar en su adaptación. Aquí podría proponerse una extensión, o

una nueva área de interés de la responsabilidad social que integre los contextos tecnológicos. Este es un tema de discusión de futuros textos e investigaciones. Para ello, es necesario tener en cuenta las diferentes aristas desde las cuales es pertinente su abordaje. Para este propósito se sugiere revisar temas como el manejo de los datos, la integración tecnológica en nuevos contextos, los modelos de intercambio económico emergentes de la tecnología, las formas de trabajo, entre otras.

Referencias bibliográficas

- Al Faruqi, U. (2019). Future Service in Industry 5.0. *Jurnal Sistem Cerdas*, 2(1), 67-79. <https://doi.org/10.37396/jsc.v2i1.21>
- Aparicio Cabrera, A. (2013). Historia económica mundial 1870-1950. *Economía Informa*, 2013(382), 99-115. [https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(13\)71337-9](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(13)71337-9)
- Arce Uribe, E., & Torres Gutiérrez, R. M. (2017). Costos y beneficios de vivir agrupados. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos*, 13(31), 29-33.
- Bajwa, U., Gastaldo, D., Di Ruggiero, E., & Knorr, L. (2018). The health of workers in the global gig economy. *Globalization and Health*, 14(1), 124. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0444-8>
- Barzilay, A. R., & Ben-David, A. (2016). Platform Inequality: Gender in the Gig-Economy. *Seton Hall Law Review*, 47, 393.
- Bilbao, L. M., & Lanza, R. (2009). *Historia económica*. Universidad Autónoma de Madrid. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11139/55646_HistoriaEconomicaCC.pdf
- Bolk, L. (2007). *El hombre problema retardación y neotenia* (W. Gonzales, Trad.). Cali: Universidad del Valle.

- Camargo-Vega, J. J., Camargo-Ortega, J. F., & Joyanes-Aguilar, L. (2015). Conociendo big data. *Facultad de Ingeniería*, 24(38), 63-77.
- Cifuentes Leiton, D. M. (2016). *Caracterización del teletrabajo desde versiones de integrantes del gobierno, empleadores y teletrabajadores: Una aproximación psicosocial*. V Congreso Iberoamericano de Psicología de las Organizaciones y del Trabajo: “Entre lo disciplinar y lo profesional: aciertos y desaciertos de la POT”, Cali, Colombia.
- Cifuentes Leiton, D. M. (2020). Teletrabajo en dos tiempos psicosociales: Gobierno, empleadores y teletrabajadores. *Desarrollo Gerencial*, 12(2), 1-25. <https://doi.org/10.17081/dege.12.2.3913>
- Cifuentes Leiton, D. M., & Londoño-Cardozo, J. (2020). Teletrabajo: El problema de la institucionalización. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 8(1), 12-20. <https://doi.org/10.15649/2346030X.749>
- Connelly, C. E., & Gallagher, D. G. (2004). Emerging Trends in Contingent Work Research. *Journal of Management*, 30(6), 959-983. <https://doi.org/10.1016/j.jm.2004.06.008>
- Dávila, C. (2001). *Teorías organizacionales y administración. Enfoque crítico (Segunda Edición)*. Editorial Presencia LTDA.
- del Val Román, J. L. (2016a). *Industria 4.0: La transformación digital de la industria* (p. 10). Conferencia de directores y decanos de Ingeniería Informática. <http://coddii.org/wp-content/uploads/2016/10/Informe-CODDII-Industria-4.0.pdf>
- del Val Román, J. L. (2016b, marzo 18). *Industria 4.0: La transformación digital de la industria*. *Deusto Ingeniería*. <https://revistaingenieria.deusto.es/tag/industria-4-0/>
- Giraldo-Patiño, C. L., Londoño-Cardozo, J., Micolta-Rivas, D. C., & O’neill Marmolejo, E. (2021). *Marketing Sostenible*

- y Responsabilidad Social Organizacional: Un camino hacia el desarrollo sostenible. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 9(7), 71-81. <https://doi.org/10.15649/2346030X.978>
- Gleason, S. E. (2006). *The Shadow Workforce. Perspectives on Contingent Work in the United States, Japan, and Europe* (First ed.). Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Hernández Cotón, S., & Sánchez Gutiérrez, J. (2003). Las consecuencias de la tercera Revolución Industrial. *Mercados y Negocios* (2594-0163 línea,1665-7039 impreso), 8(4), 11-20.
- ISO. (2010). *ISO 26000:2010 Guía de responsabilidad social*. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>
- Jenkins, R. (2009). What is corporate social responsibility? En J. Peil & I. van Staveren, *Handbook of economics and ethics* (pp. 69-76). Edward Elgar Publishing Limited.
- Kangarluie, S. J., & Bayazidi, A. (2011). Corporate governance mechanisms and corporate social responsibility (CSR): Evidence from Iran. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(9), 1591-1598.
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and Integration in Complex Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 1-47. <https://doi.org/10.2307/2391211>
- Londoño-Cardozo, J. (2020). *Propuesta de caracterización de la responsabilidad digital organizacional de la economía colaborativa* [Trabajo de grado de pregrado para optar al título en Administración, Universidad Nacional de Colombia]. https://www.researchgate.net/publication/347986045_Propuesta_de_caracterizacion_de_la_responsabilidad_digital_organizacional_de_la_economia_colaborativa

- Londoño-Cardozo, J., & Hernández Madroñero, I. (2018). El problema de los conceptos científicos en la clasificación de las organizaciones. En C. Tello Castrillón & E. F. Pineda-Henao, *Conjeturas organizacionales. Fundamentos para el estudio de la organización* (Primera ed., pp. 103-128). Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Londoño-Cardozo, J., & Pérez de Paz, M. (2021). Corporate digital responsibility: Foundations and considerations for its development. *Revista de Administração Mackenzie*, 22(6). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD210088>
- Marín, A. L., Ruiz, P. G., & Aristizábal, S. L. (2013). *Sociología de las organizaciones* (Segunda ed.). México, D. F.: McGraw Hill.
- Marquard, O. (2001). *Filosofía de la compensación: Estudios sobre antropología filosófica*. Madrid: Paidós.
- Marquard, O., Espinosa, N., & Serigós, B. (2006). *Felicidad en la infelicidad: Reflexiones filosóficas* (1.ª ed.). Katz Editores. <https://doi.org/10.2307/j.ctvm7bcx6>
- Marx, K. (2001). *El capital: Crítica de la economía política* (P. Scaron, Ed.; Vigésimo segunda Ed). Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Maturana, H. R. (2006). Biología del fenómeno social. En J. Luzoro García (Ed.), *Desde la biología a la psicología* (Cuarta edición, pp. 69-83). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Melnyk, L. H., Kubatko, O. V., Dehtyarova, I. B., Dehtiarova, I. B., Matsenko, O. M., Рожко, О. Д., Рожко, А. Д., & Rozhko, O. D. (2019). The effect of industrial revolutions on the transformation of social and economic systems. *Problems and Perspectives in Management*, 17(4), 381-391. [https://doi.org/10.21511/ppm.17\(4\).2019.31](https://doi.org/10.21511/ppm.17(4).2019.31)
- Orlowski, J. (2020). El dilema de las redes sociales (N.º1) [Documental]. En *El dilema de las redes sociales*. Netflix. <https://genunpal.page.link/MtPs>

- Özdemir, V., & Hekim, N. (2018). Birth of Industry 5.0: Making Sense of Big Data with Artificial Intelligence, “The Internet of Things” and Next-Generation Technology Policy. *OMICS: A Journal of Integrative Biology*, 22(1), 65-76. <https://doi.org/10.1089/omi.2017.0194>
- Pérez de Paz, M. (2016). *Homo Compensator: Le parcours philosophique d'un concept métaphysique* [Master philosophie, parcours recherche: rationalités, pratiques et conflits, Universidad de Poitiers]. www.doi.org/10.13140/RG.2.2.28294.91209
- Pérez de Paz, M. (2020). *Transhumanisme et bioconservateurs le problème du développement de la Superintelligence* [Mémoire présenté en vue de l'obtention du Master philosophie parcours analyse et critique des arts et de la culture, Université Paris 8]. <https://www.doi.org/10.13140/RG.2.2.23652.09603>
- Pérez de Paz, M., Londoño-Cardozo, J., & Tello Castrillón, C. (2021). Tecnologías agenciativas y la Responsabilidad Digital Organizacional: Conflictos, retos y soluciones. VI Simposio Internacional de Responsabilidad Social de las Organizaciones (SIRSO).
- Polivka, A. E., & Nardone, T. (1989). On the Definition of Contingent Work. *Monthly Labor Review*, 112, 9.
- Rimbau-Gilabert, E., & Myrthianos, V. (2012). *Trabajo contingente y productividad en los servicios*. IN3 Working Paper Series. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/24852/1393-3382-2-PB.pdf>
- Roel, V. (1998). *La tercera revolución industrial y la era del conocimiento* (3ra. Edición). Lima: Fondo Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Sábato, E. (2003). *La resistencia* (Primera Ed. Octava reimpresión). Madrid: Seix Barral.
- Shu, K., Sliva, A., Wang, S., Tang, J., & Liu, H. (2017). Fake News Detection on Social Media: A Data Mining Perspective. *ACM*

- SIGKDD Explorations Newsletter, 19(1), 22-36. <https://doi.org/10.1145/3137597.3137600>
- Silva Robles, C., Jiménez-Marín, G., & Elías Zambrano, R. (2012). De la sociedad de la información a la sociedad digital. Web 2.0 y redes sociales en el panorama mediático actual. *Revista Faro*, 15. <https://idus.us.es/handle/11441/29116>
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Simon, H. A. (1960). *The New Science of Management Decision* (1st ed.). New York: Harper & Row.
- Simon, H. A. (1972). Theories of bounded rationality. En C. B. McGuire & R. Radner, *Decision and organization: A volume in honor of Jacob Marschak* (First ed., pp. 161-176). Países Bajos: North-Holland Pub. Co.
- Simon, H. A. (1973a). Applying Information Technology to Organization Design. *Public Administration Review*, 33(3), 268-278. <https://doi.org/10.2307/974804>
- Simon, H. A. (1973b). Technology and Environment. *Management Science*, 19(10), 1110-1121. <https://doi.org/10.1287/mnsc.19.10.1110>
- Simon, H. A. (1986). De la racionalidad sustantiva a la procesal. En F. Hann & M. Hollis, *Filosofía y teoría económica* (Primera ed., pp. 130-171). México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Skobelev, P., & Borovik, S. Y. (2017). On the way from Industry 4.0 to Industry 5.0: From digital manufacturing to digital society. *Industry 4.0*, 2(6), 307-311.
- Tello-Castrillón, C. (2018a). El concepto de organización, tan cerca y tan lejos. En C. Tello-Castrillón & E. F. Pineda-Henao, *Conjeturas organizacionales: Fundamentos para el estudio de la organización* (Primera ed., pp. 79-102). Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

- Tello-Castrillón, C. (2018b). *Relación entre el Gobierno Corporativo y la Responsabilidad Social Organizacional: Estudio de caso en una empresa multilatinamericana colombiana, Carvajal S.A.* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Colombia sede Manizales]. <http://bdigital.unal.edu.co/65743/1/16774542.2018.pdf>
- Tello-Castrillón, C. (2018c). Responsabilidad Social Organizacional, Estado Colombiano y Post-acuerdo. En G. Eljach Pacheco, J. A. Escobar Solano, L. Muñoz Meneses, & G. F. Niño Contreras, *Derechos laborales, fomento económico, informalidad y desarrollo* (Primera, pp. 152-171). Bogotá: Senado de la República - Centro de Altos Estudios Legislativos.
- Tello-Castrillón, C., & Londoño-Cardozo, J. (2020). Responsabilidad Social Organizacional, definiciones y aplicación. En C. Tello-Castrillón, E. F. Pineda-Henao, & J. Londoño-Cardozo (Eds.), *La construcción organizacional de la Responsabilidad Social: Fundamentos teóricos y casos de estudio* (Primera ed., pp. 75-113). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Tello-Castrillón, C., & Rodríguez Córdoba, M. del P. (2014). Categorías conceptuales para el estudio de la responsabilidad social organizacional. *Hallazgos*, 11(22), 119-135. <https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2014.0022.07>
- Thompson, J. D., & Bates, F. L. (1957). Technology, Organization, and Administration. *Administrative Science Quarterly*, 2(3), 325-343. <https://doi.org/10.2307/2391002>
- Tornero, J. M., & Manuel, J. (2005). El futuro de la sociedad digital y los nuevos valores de la educación en medios. *Congreso Hispanoluso de Comunicación y Educación*. <https://ddd.uab.cat/record/131553>
- Torrent i Sellens, J. (2002). De la Nueva economía a la economía del conocimiento: Hacia la tercera revolución industrial. *Revista de economía mundial*, 7, 39-68.

- Tran, M., & Sokas, R. K. (2017). The Gig Economy and Contingent Work: An Occupational Health Assessment. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 59(4), e63-e66. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000977>
- Vaidya, S., Ambad, P., & Bhosle, S. (2018). Industry 4.0 – A Glimpse. *Procedia Manufacturing*, 20, 233-238. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.034>
- Vásquez Lara, C. A. (2018). Ética y ciudadanía. El ser humano y la bioética, reflexiones desde la responsabilidad social y del otro. En L. A. Muñoz Joven (Ed.), *Aproximación a la ética y la ciudadanía: Las responsabilidades en las esferas moral y política* (1a. Edición, pp. 37-56). Cali: Universidad Santiago de Cali.
- Villani, P. (2009). La Inglaterra de la revolución industrial y la Europa de Napoleón y desde 1848 a 1871. En V. de la Torre Veloz, N. López Saavedra, & M. A. González (Eds.), *La revolución industrial y el pensamiento político y social en el capitalismo contemporáneo (Siglo XIX)* (2 edición, pp. 105-127). Universidad Autónoma Metropolitana.
- Villota Enríquez, J. A., & Ogécime, M. (2018). Os Contornos Da Sociedade Da Informação: Entre Informação, Tecnologia E Poder. En J. A. Villota Enríquez, M. Díaz Villa, & M. V. Gómez Vásquez (Eds.), *Tecnología, sociedad y educación: Desafíos de las tic en el desarrollo social y sus implicaciones en la práctica educativa* (1a. Edición, pp. 55-74). Cali: Universidad Santiago de Cali. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=779095>
- Von Hippel, C., Bendapudi, V., Tansky, J., Greenberger, D. B., Mangum, S. L., & Heneman, R. L. (2006). Operationalizing the Shadow Workforce: Toward an Understanding of the Participants in Nonstandard Employment Relationships. En S. E. Gleason, *The Shadow Workforce. Perspectives on Contingent Work in the United States, Japan, and Europe* (First ed., pp. 29-64). Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research

- Xu, M., David, J. M., & Kim, S. H. (2018). The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges. *International Journal of Financial Research*, 9(2), 90-95. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n2p90>
- Zubiri, X. (2006). *Tres Dimensiones Del Ser Humano: Individual, Social, Histórica* (Primera ed.). Madrid: Alianza Editorial / Fundación Xavier Zubiri.