



ANIVERSARIO

# Revista Venezolana de Gerencia



COMO CITAR: Flores Arocutipa, J. P., Manrique Nugent, M., Serna Silva, G. J., y Aybar Bellido, I. E. (2021). Liderazgo en tiempos de 4ta revolución industrial. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(96), 1096-1107. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.96.7>

Universidad del Zulia (LUZ)  
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)  
Año 26 No. 96 2021, 1096-1107  
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



# Liderazgo en tiempos de 4ta revolución industrial

Flores Arocutipa, Javier Pedro\*  
Manrique Nugent, Manuel Alberto Luis\*\*  
Serna Silva, Giovanna Jackeline\*\*\*  
Aybar Bellido, Irma Esperanza\*\*\*\*

## Resumen

El mundo físico y el mundo virtual se están integrando cada vez más gracias al desarrollo de tecnologías como el internet de las cosas, la inteligencia artificial, la robótica y el big data. Las organizaciones y empresas se encuentran cada vez más en la necesidad de asumir efectivamente estas nuevas tecnologías para garantizar su competitividad en el mercado cada vez más cambiante y demandante. El objetivo de este trabajo es describir aspectos claves del liderazgo organizacional en tiempos de 4ta revolución industrial. La investigación corresponde a una revisión teórica documental y/o bibliográfica. Los resultados arrojaron que los liderazgos en la actualidad deben ser flexibles, abiertos y adaptables a los cambios, con visión multicultural. De igual modo, se debe colocar el factor humano en el centro de la revolución para que la tecnología potencie las habilidades humanas y no para sustituirlas u opacarlas.

**Palabras clave:** cuarta revolución industrial, liderazgo, inteligencia artificial, industria 4.0, organizaciones.

---

Recibido: 28.04.21

Aceptado: 15.09.21

\* Doctor en Administración, Dr. en Economía, Dr. en Ciencias Sociales, Dr. en Educación, Mag. Gestión Pública, Mag. Tecnología Educativa. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Correo: [jfloresaro@unsa.edu.pe](mailto:jfloresaro@unsa.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0784-4153>

\*\* Maestro en Administración de Negocios. Abogado y Licenciado en Turismo y Hotelería. Universidad Nacional del Callao. Correo: [manuelmanriquenu@gmail.com](mailto:manuelmanriquenu@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0816-2499>

\*\*\* Doctora en Educación. Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba. Correo: [gia.silvass@gmail.com](mailto:gia.silvass@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5042-4085>

\*\*\*\* Doctora en Ciencias de la Educación. Magister en Administración y Planificación de la Educación Superior. Filiación: Universidad Nacional San Luis Gonzaga-Ica. Correo: [irmaesperanzaybar@gmail.com](mailto:irmaesperanzaybar@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4744-9732>

# Leadership in times of 4th industrial revolution

## Abstract

The physical world and the virtual world are becoming more and more integrated thanks to the development of technologies such as the internet of things, artificial intelligence, robotics and big data. Organizations and companies are increasingly in need of effectively assuming these new technologies to ensure their competitiveness in the increasingly changing and demanding market. The objective of this work is to describe key aspects of organizational leadership in times of the 4th industrial revolution. The research corresponds to a theoretical documentary and / or bibliographic review. The results showed that leaders today must be flexible, open and adaptable to changes, with a multicultural vision. Similarly, the human factor must be placed at the center of the revolution so that technology enhances human abilities and not to replace or overshadow them.

**Keywords:** fourth industrial revolution; leadership; artificial intelligence; industry 4.0; organizations.

## 1. Introducción

En la actualidad, las organizaciones de todo tipo y los mercados están sufriendo profundas transformaciones, las cuales se encuentran expuestas al intercambio y constante interacción con el entorno (Ponce-Espinosa et al, 2017). Las nuevas tendencias tecnológicas presentan procesos de transformación y evolución productiva denominados como la cuarta revolución industrial.

Estas innovaciones han transformado las industrias en aspectos vinculados a la generación, obtención y análisis de los datos (Big Data), y los sistemas de producción y manufactura. Gracias a aspectos como la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT), la manufactura aditiva (impresión 3D) y el Big Data, la cuarta revolución industrial se presenta como fuente de oportunidades

y desarrollo para la mejorar de la calidad de vida, procesos organizativos, calidad de productos y servicios.

De acuerdo a lo anterior, se espera que la cuarta revolución industrial, tal como ocurrió con las anteriores, produzca cambios radicales en nuestra manera de vivir, trabajar, estudiar, consumir, reproducir nuestras interacciones diarias y relacionarnos. Estos cambios son conocidos como la industria 4.0.

Es importante destacar que las revoluciones industriales no sólo introducen cambios tecnológicos, estas han transformado integralmente sistemas enteros: economía, política, educación, medioambiente, negocios, empresas, sociedad, cultura, deporte.

La industria 4.0 transformará la sociedad a partir de la transformación digital de los procesos, el establecimiento de formas de comunicación en tiempo

real y en cualquier lugar, y tecnologías que conectan el mundo físico y el mundo virtual. Estos cambios e innovaciones son introducidos principalmente por empresas que asumen la importancia de utilizar tecnologías avanzadas para sostener y mejorar su competitividad.

Estas profundas transformaciones originadas por el desarrollo y difusión de tecnologías de la información y las comunicaciones, así como, el avance del internet y los medios de comunicación, han hecho que empresas y gobiernos necesiten optimizar sus respuestas ante una ciudadanía que demanda cada vez más participación y responsabilidad. De este modo, los gobiernos y las organizaciones se enfrentan al reto de responder acertadamente ante estos nuevos escenarios y demandas de la cuarta revolución industrial, con el objetivo de elevar la calidad de vida y el incremento de los espacios de comunicación, intercambios y toma de decisiones.

Ante lo anterior, el liderazgo organizacional debe responder ante los impactos inevitables de la cuarta revolución industrial, preparando a las instituciones y organizaciones para hacer frente a estos nuevos desafíos, permitiendo los cambios necesarios a fondo y con la prioridad de optimizar las respuestas que permitan responder adecuadamente a las necesidades y exigencias de la ciudadanía y los consumidores.

La presente investigación es de carácter teórico-documental con diseño bibliográfico y técnica documental, parte de revisiones de conceptos referentes a la cuarta revolución industrial y el liderazgo organizacional (Lewin, 1951; Kouzes y Posner, 2000; Deusdad, 2003; Delgado y Delgado, 2003; Conger y Riggio, 2007; Pariente, 2010; Gil et

al, 2011; Ahumada, 2012; Katz, 2015; Navarrete, 2017; Llanes-Font et al, 2020; Araque et al, 2021; Llanes-Font y Lorenzo-Llanes, 2021; Loaiza y Pirela, 2015; Sánchez-Reyes y Barraza-Barraza, 2015; Terrazas, 2015; Schwab, 2016; Simonetta, 2017; Montecinos, 2021; Peña-Acuña, 2021; Quijano y Magaña, 2021) con el objetivo de describir aspectos claves del liderazgo organizacional en tiempos de 4ta revolución industrial.

## **2. El mundo de hoy: 4ta revolución industrial**

La irrupción de las tecnologías y procesos de la 4ta revolución industrial resulta ser una realidad inevitable (Navarrete, 2017; Montesinos, 2021). Su temprana implementación en algunos sectores evidencia el arribo de beneficios junto a lecciones y desafíos ante los cuales el liderazgo debe hacer frente. Si algo caracteriza al mundo de hoy es su carácter dinámico y global. Los mercados se mueven de forma acelerada y cambiante, demandando de este modo, que la información de clientes, entorno y mercancía deba estar disponible en tiempo real (Araque et al, 2021). De este modo, la cuarta revolución industrial provocará transformaciones en todos los escenarios sociales, incorporando redes ciberfísicas que permitan optimizar la producción, logística y consumo de bienes y servicios (Escudero, 2018).

Una revolución industrial es un proceso que trae consigo cambios radicales en aspectos referidos a la sociedad, economía, aparatos productivos, gobernanza e institucionalidad. Éstas ocurren de manera rápida y abrupta (Navarrete, 2017), generando un antes y un después en las sociedades que impacta,

transformando integralmente los procesos cotidianos de los ciudadanos.

Escudero (2018) y Montesinos (2021), hacen un recorrido conceptual e histórico sobre las denominadas revoluciones industriales. La primera surgió a finales del siglo XVIII en el Reino Unido con el impulso de la energía a vapor en la mecanización de la agricultura, manufactura y los sistemas de transporte. La segunda revolución industrial se afianzó en Estados Unidos a principios del siglo XX, la irrupción de la energía eléctrica permitió la producción en serie. A mediados del siglo pasado, se consolidó la tercera revolución industrial con la masificación de las plataformas digitales, las computadoras personales y los semiconductores.

Schwab (2016) sostiene que estamos en los albores de una Cuarta Revolución Industrial, iniciada a principios de este siglo, caracterizada por un internet más potente, por la inteligencia artificial, la robótica y el aprendizaje automático. El término "Industria 4.0" surge en Alemania para describir la producción inteligente caracterizada por el uso de las tecnologías de la cuarta revolución industrial (Montesinos, 2021).

De igual modo, según Schwab (2016), la cuarta revolución industrial se diferencia de sus predecesoras por varias razones, ésta conecta máquinas y sistemas inteligentes, y su alcance es mucho más amplio y veloz debido al mundo globalizado y la comunicación inmediata de un rincón a otro del planeta. Se espera que, a pesar de las desigualdades tecnológicas que dividen a todos los países, la cuarta revolución industrial sea la más rápida en desarrollarse, a diferencia de sus predecesoras que tardaron alrededor de 100 años en implementarse (Navarrete, 2017).

La cuarta revolución industrial no puede definirse por la irrupción de una tecnología específica, sino, por el desarrollo de varias tecnologías digitales, físicas y biológicas: inteligencia artificial, inteligencia aumentada, la robótica, la impresión 3D, el cloud computing, el big data, el internet de las cosas o la nanotecnología (Escudero, 2018; Montesinos, 2021). Gracias al encuentro de estas tecnologías, se generan redes ciberfísicas que entran en funcionamiento en espacios laborales, recreativos, financieros, con capacidad de toma de decisiones autónomas y autorregulación sin necesidad de la intervención humana. Estas redes están posibilitando la creación de proyectos innovadores como las llamadas ciudades inteligentes, las fábricas 4.0, las economías verdes, entre otros.

Navarrete (2017), sostiene que la cuarta revolución industrial, además del desarrollo tecnológico, está marcada por el desarrollo conexo con la genética, inteligencia artificial, nanotecnología, computación cuántica, entre otros. Schwab (2016), en este sentido señala tres áreas fundamentales para evidenciar el desarrollo de esta cuarta revolución industrial:

a) Físicas: las cuales separa en cuatro manifestaciones principales y tangibles: vehículos autónomos, impresión 3D, robótica avanzada, y nuevos materiales;

b) Digitales: el internet de las cosas está permitiendo el desarrollo de aplicaciones para la conexión entre lo físico y lo digital, permitiendo así que casi todas las cosas tangibles del mundo se puedan conectar a sistemas digitales. Otro ejemplo de uso digital es el blockchain, convirtiéndose en uno de los protocolos de registro más seguros de mundo, siendo la aplicación de

blockchain más conocida hasta ahora el bitcoin;

c) Biológicas: los avances en el estudio del genoma humano y la impresión 3D de órganos humanos son ejemplos de este desarrollo.

Todas estas innovaciones demandan que el talento humano adquiera las competencias profesionales necesarias para competir en el mercado laboral actual (Escudero, 2018). En el pasado, la tercera revolución industrial se enfocó en el desarrollo de los productos, con ello, las competencias profesionales se enfocaron en la automatización de procesos y máquinas para la mejora del proceso productivo. En la actualidad, según Escudero (2018) la cuarta revolución industrial está creando un enfoque centrado en ecosistemas digitales, es decir, modelos de negocios innovadores fundamentados en la interconexión de millones de consumidores, máquinas, productos y servicios.

Ante lo anterior, se puede afirmar que se requieren nuevas competencias profesionales que permitan aplicar mejoras a lo largo de toda la cadena de valor: el pensamiento crítico, la creatividad, la inteligencia emocional. De igual modo, nuevas competencias profesionales técnicas, por ejemplo, conocimientos propios de las redes ciberfísicas y los ecosistemas digitales, serán requeridas para el óptimo funcionamiento de las organizaciones.

El informe del Foro Económico Mundial (2015) concluye que el desarrollo de la industria 4.0 supondrá la desaparición de aproximadamente 7,1 millones de empleos en los 15 países más industrializados del mundo, y la creación de alrededor de 2,1 millones de nuevos empleos para el año 2020, relacionados con las nuevas competencias digitales

(Foro Económico Mundial, 2015). Lo anterior nos permite comprender como la cuarta revolución industrial, igual que sus predecesoras, supondrá grandes beneficios para el desarrollo económico, así como, la aparición de nuevas incertidumbres y amenazas relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías y la transformación de procesos productivos y puestos de trabajo.

En este escenario, una de las herramientas más poderosas y populares en la actualidad es el llamado Big Data. Éste permite a las empresas y organizaciones captar grandes volúmenes de información, procesarla, clasificarla y manejarla adecuadamente, para aprovecharla al máximo en la comprensión del comportamiento de los clientes, así como del entorno interno y externo de la organización (Araque et al, 2021). Este es uno de los elementos fundamentales del desarrollo industrial 4.0, la administración y gestión de la información a partir de la tecnología. El objetivo principal del Big Data se centra en manejar de manera centralizada y dinámica distintos tipos de información, obtenida a su vez de distintas fuentes de entrada, cuyo interés es la actualización constante en tiempo real de los datos procesados, para su disponibilidad en estudios y procesos de investigación (Araque et al, 2021).

Toda revolución industrial trae consigo nuevas formas de organización social, nuevos modelos económicos y nuevos modelos de producción que transforman todos los aspectos de la vida cotidiana de la población (Llanes-Font et al, 2020). Por ejemplo, la primera revolución industrial utilizó agua y vapor para mecanizar la producción, la segunda energía eléctrica para generar la producción en masa, la tercera la electrónica para automatizar la

producción.

Esta cuarta revolución industrial está marcada por novedosas tecnologías, caracterizada por el uso del internet de las cosas, la robótica, la inteligencia artificial y el big data para marcar las pautas de la producción inteligente (Llanes-Font et al, 2020).

Llanes-Font y Lorenzo-Llanes (2021) sostienen que las nuevas organizaciones 4.0, sustentadas en las tecnologías de la cuarta revolución industrial, se ven en la necesidad de redefinir cómo se dirigen, organizan y financian, lo cual invita a la innovación, agilidad y aprendizaje continuo, para la integración eficaz de tecnologías y procesos destinados a cambiar y mejorar el desarrollo de los productos y servicios, el análisis de datos, las acciones correctivas, la medición de procesos, los costos de calidad, la atención al cliente, entre otros. En este escenario resulta trascendental la capacidad de un líder para generar un ambiente de aprendizaje y adaptación continua, posibilitando el desafío constante de sus propios marcos conceptuales y operativos.

Montesinos (2021) destaca que, de momento, en la administración pública en América Latina los cambios en este sentido han sido lentos, sin participación activa de la sociedad civil ni protagonismo de los sectores políticos.

Al momento de hablar del alcance de la cuarta revolución industrial, es importante destacar junto a Katz (2015) las complejidades y dificultades que estas transformaciones suponen en regiones como América Latina. El autor sostiene que las infraestructuras deben ofrecer mayor alcance para llegar a mayor número de población. Sólo así, es posible hablar del fortalecimiento de las capacidades de innovación digital en la región, así como, el crecimiento de

las competencias del capital humano, mediante la coordinación de distintas organizaciones públicas y privadas (Katz, 2015).

### 3. Liderazgo 4.0: ¿a qué nos referimos?

Desde los albores de la humanidad, las sociedades necesitan de la práctica del liderazgo para la organización social, considerando que el factor humano es un papel fundamental en la organización (Parra, Rocha & Durán, 2021). En la actualidad, el mundo requiere la función del liderazgo en cualquier tipo de organización (Quijano y Megaña, 2021). El fenómeno del liderazgo se presenta al interior de todas las organizaciones como parte de las interacciones entre los miembros de los grupos humanos, éste no se resume a las personas que lo ejercen, por el contrario, el liderazgo se construye a partir de la interrelación de los miembros de un sistema organizacional, siendo así un fenómeno de naturaleza relacional.

Sánchez-Reyes y Barraza-Barraza (2015) señalan que el liderazgo es una acción ejercida por un líder, quien a su vez deberá de contar con habilidades y capacidades claves para desempeñar de manera adecuada la función y el rol, entre ellas, credibilidad y reconocimiento de parte de sus seguidores. Simonetta (2017) agrega entre las características del líder la capacidad de acordar, conciencia, utilización de la moral. De esta forma, relaciona al liderazgo con la motivación de los seguidores, orientándolos hacia comportamientos éticos.

Por su parte, Pariente (2010) sostiene que el liderazgo es un fenómeno que involucra por lo menos cinco variables: a) proceso interpersonal de

influencia; b) relación entre una persona (líder) y un grupo de (seguidores); c) entorno cultural relativamente delimitado; d) situación particular; y e) logro de un propósito común como criterio para la efectividad del proceso. A lo anterior, debemos agregar lo sostenido por Loaiza y Pirela (2015), quienes sostienen que el liderazgo es la habilidad para conducir un grupo hacia el logro del objetivo, desarrollando el potencial, la confianza, la lealtad, con principios de eficiencia, eficacia y productividad.

Terrazas (2015) expone algunas de las características claves que debe tener un líder: previsor, visionario, conciliador, decisor, integridad, determinación, responsabilidad y motivador. En este mismo sentido, es fundamental que un líder inspire confianza y optimismo a su equipo de trabajo. De igual modo, la tendencia en América Latina es hacia el liderazgo orientado hacia la competitividad, el emprendimiento y la innovación.

Los modelos contemporáneos del liderazgo describen tanto el líder como los colaboradores empoderados. Asimismo, Peña-Acuña (2021) describe como sobre el líder se vislumbran cuatro factores claves. El primer componente es acerca de la visión global del líder ante los retos internos y externos de la organización y la necesidad de cambios.

A su vez, Lewin (1951) destaca tres estilos de liderazgo:

a) El liderazgo autoritario, el líder concentra todo el poder y la toma de decisiones. Es una forma de liderazgo unidireccional, donde los seguidores obedecen las directrices que marca el líder.

b) El liderazgo democrático, fundamentado en la colaboración y participación de todos los miembros del grupo.

c) El liderazgo “laissez faire”, el líder no ejerce su función, no se responsabiliza del grupo y deja a éste a su propia iniciativa.

Es imposible hablar de liderazgo sin hacer referencia a las nociones de autoridad y dominación. Para ello, destacamos el análisis de Deusdad (2003) sobre los aportes que Max Weber realiza sobre el liderazgo. Weber destaca a lo largo de sus trabajos la importancia de la acción individual en la historia de las sociedades, especialmente, en lo referido al cambio social. En este aspecto, Deusdad (2003) reseña los tres tipos de liderazgo weberianos (bien podríamos decir, tres formas de dominación o de autoridad): el liderazgo racional, el liderazgo tradicional y el liderazgo carismático. Estas formas de liderazgo son tipos ideales, es decir, no se encuentran de forma pura en la realidad, si no se tratan de modelos analíticos que podemos encontrarlos todos a la vez en un líder.

Las organizaciones y empresas en el siglo XXI se encuentran inmersas en entornos complejos, constituidos por redes de relaciones sumergidas en cambios constantes, siendo esta una de las principales características de las mismas (Ahumada, 2012). La cuarta revolución industrial y sus innovaciones tecnológicas, sumado a los cambios sociales y económicos constantes, plantean a las organizaciones nuevas demandas a resolver, por tanto, nuevas funciones y requerimientos para el liderazgo (Gil et al, 2011). Las innovaciones tecnológicas traen consigo cambios en aspectos económicos, legales, relaciones de trabajo, entre otros. En este sentido, el liderazgo es un factor capaz de producir cambios significativos en las organizaciones, para mejorar la calidad y competitividad

de las mismas, de allí su importancia de su estudio para las ciencias sociales.

Ante la complejidad del mundo actual y el dinamismo organizacional, el papel del liderazgo trasciende la clásica enumeración de características individuales, apuntando al carácter compartido, relacional, estratégico y global con el cual los líderes y sus equipos afrontan la dinámica social compleja (Gil et al, 2011). En este sentido, los modelos contemporáneos de liderazgo más que enfocarse en los intercambios entre líder y seguidores (liderazgo transaccional), se centran en valores ideológicos, morales, simbólicos, con mensajes visionarios e inspiradores, cargados de autoconciencia, sentimientos y emociones (Gil et al, 2011).

Actualmente, las organizaciones se ven en la necesidad de redefinir sus formas de liderazgo y prácticas gerenciales, a fin de atender los cambios originados en el entorno (Loaiza y Pirela, 2015). El mercado actual se caracteriza por ser globalizado, altamente competitivo y en constantes transformaciones, lo cual demanda organizaciones más flexibles, ágiles y livianas en la que sus miembros accedan a mayores niveles de responsabilidad personal y de compromiso con los objetivos de la organización (Delgado y Delgado, 2003).

En este contexto, resulta importante destacar recomendaciones sugeridas a los liderazgos contemporáneos: a) comprometer a los seguidores; b) fomentar la visión, misión y valores; c) ser proactivos; d) liderar para el largo plazo; e) valorar la incertidumbre; f) orientación a la flexibilidad; g) aprendizaje constante (Kouzes y Posner, 2000; Conger y Riggio, 2007).

Ante la velocidad y dinamismo de los eventos en la actualidad, la

rapidez y capacidad casi inmediata de transformación de las organizaciones más competentes en el mercado, los líderes contemporáneos requieren formación constante, a través de las herramientas adecuadas, que les permita generar prácticas de consenso acerca de las problemáticas y las herramientas comunicativas efectivas para lograr la participación activa de los colaboradores en aras de alcanzar la implementación de las mejores soluciones posibles.

Sobre la visión global del líder y la necesidad de formación constante, Peña-Acuña (2021) sostiene que la búsqueda de la información debe enfocarse en el uso de herramientas y recursos digitales adecuados, por ejemplo, en el contexto de la cuarta revolución industrial, el uso del big data para la toma de decisiones.

El segundo componente clave del líder contemporáneo (Peña-Acuña, 2021) es la capacidad de planificar. La adecuada toma de decisiones y modos de participación del equipo de trabajo requiere de procedimientos eficaces y óptimamente planificados. Esto requiere de la capacidad del líder para influir socioemocionalmente a los colaboradores y encausarlos hacia un objetivo común. Esta capacidad de influencia continúa luego de la toma de decisiones, se extiende hacia la aplicación de estrategias que permitan implementar concretamente los proyectos y soluciones.

El tercer componente es una actitud positiva frente a la toma de decisiones construida de forma participativa (Peña-Acuña, 2021). Una mayor tendencia a la aceptación del cambio permite una mejor adaptación a las demandas de los entornos organizativos. Esta actitud positiva debe ir de la mano con la capacidad de flexibilidad y adaptabilidad,

la gestión de la incertidumbre y la resolución de problemas.

Por último, el cuarto componente consiste en la generación de cambios en la cultura empresarial (Peña-Acuña, 2021). Esto es posible tras la posibilidad de crear valor estratégico a partir de los aspectos mencionados anteriormente: visión global, participación de los colaboradores y toma de decisiones consensuadas a partir de una comunicación efectiva.

A pesar de mencionar amplios rasgos y características presentes en los líderes, es importante destacar que no todos los líderes poseen todos estos atributos (Loaiza y Pirela, 2015).

Este modelo del líder contemporáneo se resume en la necesidad de avanzar hacia un estilo de liderazgo respetuoso y amplio, con la participación activa de todas las capas de miembros del equipo en la organización. Las nuevas formas de liderazgo muestran un desplazamiento desde viejos esquemas autocráticos y enfocados en resultados, hacia estilos democráticos, enfocados en el proceso como valor de éxito de la gestión (Loaiza y Pirela, 2015).

Delgado y Delgado (2003) sostienen como en la actualidad las organizaciones con mejores rendimientos tienen algo en común: han logrado ambientes de trabajo en donde la experiencia laboral es gratificante. El éxito está estrechamente vinculado al clima organizacional, siendo éste factor principal en el desempeño de una organización y de sus equipos de trabajo. En este sentido, el rol del líder es apoyar e impulsar un equipo de colaboradores proactivos, facilitando la posibilidad de desarrollar el trabajo, permitiendo así el reconocimiento de todos los miembros involucrados.

En este sentido, en medio de las diversas transformaciones impulsadas por la 4ta revolución industrial, es importante resaltar y cuidar el factor humano en medio de su integración con la tecnología. La capacidad de liderazgo se revela principalmente cuando las organizaciones enfrentan problemas nuevos y complejidades que no pueden resolverse desde la planificación establecida, con lo cual nace la necesidad de reformular las prácticas organizacionales a fin de adaptar la organización a los cambios de entorno, acciones las cuales deben enfrentarse a la resistencia al cambio, creando lazos de confianza en torno a la nueva cultura organizacional.

#### **4. Aspectos claves del liderazgo organizacional en tiempos de 4ta revolución industrial**

Los nuevos escenarios que trae consigo la 4ta revolución industrial requerirán que los líderes preparen a sus organizaciones para un futuro marcado por la inteligencia artificial, la robótica, la automatización y el internet de las cosas.

Las tecnologías que impulsan la cuarta revolución industrial están teniendo un gran impacto en cómo las empresas son dirigidas y organizadas, lo cual permite reflexionar sobre nuevos enfoques de calidad, la llamada calidad 4.0. Por ejemplo, el control e inspección manual serán sustituidos por la inspección automatizada para la detección de defectos; los cambios de diseño de productos pasarán a pruebas digitales para la corrección de fallos, entre otros casos.

Lo anterior requiere innovación, adopción de tecnologías de punta y

formación constante para el desarrollo de competencias, de este modo será posible que las empresas y organizaciones cambien y mejoren el diseño y desarrollo de los productos y servicios.

A lo largo de la historia, las personas se han adaptado a los nuevos usos y condiciones que aportan las tecnologías. En cierto sentido, la nueva revolución industrial traerá consigo la desaparición de algunos puestos de trabajo y la transformación de otros puestos de trabajo gracias a la automatización de procesos y el uso de la inteligencia artificial, lo cual implica efectos positivos en tanto permitirá facilitar procesos y empoderar el trabajo desde el ejercicio de las funciones de los trabajadores.

Ante los riesgos de la pérdida de millones de empleos, es tarea del liderazgo organizativo encausar los usos de las nuevas tecnologías, permitiendo que se convierta en una oportunidad para potenciar el empleo, reconvirtiendo la posibilidad de ofrecer mejores productos, servicios y soluciones.

Sin embargo, como es bien conocido, el desarrollo tecnológico no garantiza la accesibilidad a todos los grupos sociales, el acceso a los beneficios de la cuarta revolución industrial está condicionado por el uso de la electricidad, el acceso a internet de calidad, y por supuesto, el acceso a los costes de la nueva tecnología en sí misma.

Ante este escenario es fundamental la capacidad del líder para el aprendizaje continuo, la adaptación veloz y el desafío constante de los propios modelos conceptuales, en aras del alcance del éxito en esta nueva era. Esto permitirá la creación de nuevas culturas organizacionales más flexibles y abiertas ante la innovación y con posibilidades de redefinir la noción de

fracaso.

Los líderes deben facilitar que sus organizaciones operen con rapidez y agilidad. La inteligencia artificial y el big data permitirán acceso a respuestas e información en tiempo real, permitiendo un manejo único de clientes y proveedores. De este modo, será posible sostener la competitividad de las organizaciones en los contextos globales, mejorando la calidad y velocidad, agregando así valor a sus ofertas en el mercado.

Las organizaciones rediseñaran sus maneras de funcionar y comercializar, a partir de nuevos modelos de consumo y de atención al cliente, con lo cual es fundamental desde el liderazgo impulsar la innovación constante para el desafío de los patrones establecidos y alcanzar nuevas formas de funcionamiento.

Para que esta revolución tenga trascendencia es importante que los cambios sean profundos, integrales y globales, atendiendo múltiples esferas de la sociedad. Sólo de este modo pueden atenderse los desafíos estructurales necesarios para generar las condiciones que permitan la incorporación de tecnologías 4.0, así como, los cambios culturales que facilitarán las nuevas prácticas sociales.

Las tecnologías de la cuarta revolución industrial están cambiando la industria, las empresas, la administración pública y también las agendas de desarrollo. La sociedad en general y los liderazgos políticos deben hacer frente a estas transformaciones para introducir estas innovaciones como oportunidades para el desarrollo social y el fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas.

Todas las tareas acá descritas no resultan sencillas, están inmersas en complejas tensiones y contradicciones

que el liderazgo debe saber sortear con herramientas y habilidades propias de su oficio. La más crucial de todas es la atención del factor humano en la integración de la evolución tecnológica, aspecto clave para el desarrollo social a partir de la revolución industrial.

## 5. Reflexiones finales

La realidad está en constante cambio y las sociedades rara vez están listas para afrontarlos. Los retos sociales, económicos, tecnológicos, y demás, deben ser asumidos con adaptabilidad, apertura y flexibilidad. De este modo, las organizaciones del mundo entero tienen interesantes desafíos por delante, transformar sus estructuras y sus formas de respuesta para redefinir sus modelos organizacionales de cara a la revolución tecnológica, maximizando las ventajas de la mismas para mejorar sus productos y servicios y contribuir a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos en general en medio de esta nueva era digital.

Estos nuevos retos y desafíos invitan a repensar los modelos tradicionales de liderazgos, invitando a la superación de la autoridad y el establecimiento de transacciones, enfocándose aún más en los contextos globales y orientados a las relaciones interpersonales con los miembros de los equipos.

Los líderes necesitan asumir roles complejos, a tono con la adaptabilidad de los cambios y la innovación, sostenidos en principios éticos, responsabilidad social, con características globales, integradoras y multiculturales. La complejidad y los desafíos del mundo actual hacen imposible pensar en un solo líder a cargo de grandes organizaciones. Las situaciones actuales demandan la

actuación del liderazgo compartido en equipos de trabajos multidisciplinarios con delegación de funciones y liderazgo a distancia.

## Referencias bibliográficas

- Ahumada, L. (2012) Liderazgo en organizaciones educativas. *Persona*, 15, 239-252. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=147125259014>
- Araque, G., Gómez, M., Vélez, J., y Suárez, A. (2021). Big Data y las implicaciones en la cuarta revolución industrial - Retos, oportunidades y tendencias futuras. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 33-47. <https://doi.org/10.52080/rvg93.04>
- Conger, J., y Riggio, R. (2007). *The practice of leadership. Developing the next generation of leaders*.
- Delgado, N., y Delgado, D. (2003) El líder y el liderazgo: reflexiones. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 26(2), 75-88. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179018081005>
- Deusdad, B. (2003) El concepto de liderazgo político carismático: Populismo e identidades. *Opción*, 19(41), 9-35. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31004101>
- Escudero, A. (2018) Redefinición del "aprendizaje en red" en la cuarta revolución industrial. *Apertura*, 10(1), 149-163. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68855405010>
- Foro Económico Mundial (2015). *Deep Shift – Technology Tipping Points and Societal Impact. Informe de evaluación, Consejo de la Agenda Global sobre el Futuro del Software y la Sociedad*. Foro Económico Mundial, septiembre de 2015.
- Gil, F., Alcover, C., Rico, R., y Sánchez-Manzanares, M. (2011) Nuevas formas de liderazgo en equipos

- de trabajo. *Papeles del Psicólogo*, 32(1), 38-47. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77817210005>
- Katz, R. (2015). *El ecosistema y la economía digital en América Latina*. Fundación Telefónica.
- Kouzes, J., y Posner, B. (2000) Las lecciones del pasado y del futuro. En W. Bennis, G. M. Spreitzer y T.G. Cummings (Eds.), *El futuro del liderazgo* (pp. 93-103).
- Llanes-Font, M., y Lorenzo-Llanes, E. (2021) La cuarta revolución industrial y una nueva aliada: calidad 4.0. *Ciencias Holguín*, 27(2). <https://bit.ly/3kUdP3y>
- Llanes-Font, M., Salvador-Hernández, Y., Suárez-Benítez, M., y Solórzano-Benítez, R. (2020) Cuarta revolución industrial y administración pública de América Latina y el Caribe. *Ciencias Holguín*, 26(3). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181563834007>
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. Tavistock Publications.
- Loaiza, C., y Pirela, L. (2015) Liderazgo en organizaciones venezolanas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20(69), 152-171. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29036968009>
- Montecinos, E. (2021). Cuarta revolución industrial y la administración pública en América Latina. *Revista venezolana de gerencia*, 26(93), 10-32. <https://doi.org/10.52080/rvgluz93.02>
- Navarrete, J. (2017). Efectos de la Cuarta Revolución Industrial en el Derecho. *Revista de la Facultad de Jurisprudencia*, (2), 79-98. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=600263744004>
- Parra, M., Rocha, G., & Durán, S. (2021). Liderazgo como prospectiva del clima organizacional en el sector hotelero. *Revista De Ciencias Sociales*, 27(2), 217-227. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35908>
- Pariante, J. (2010) Procesos de cambio y desarrollo en las organizaciones. En T. Suárez y L. López (eds.) *La investigación en gestión y organizaciones en México* (pp. 245-296).
- Peña-Acuña, B. (2021). Liderazgo y gestión empresarial: modelo de liderazgo global de cambio. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(95), 723-740. <https://doi.org/10.19052/rvgluz.27.95.18>
- Ponce-Espinosa, G. E., Espinoza Torres, D. L., Rios Zaruma, J. A., y Tapia Carreño, K. G. (2017). Capacidades organizacionales generadoras de valor: análisis del sector industrial. *Retos*, 7(13). <https://doi.org/10.17163/ret.n13.2017.09>
- Quijano, R., y Magaña, D. (2021). Prácticas de liderazgo dirigido en pymes del sector construcción. Propiedades psicométricas en la medición. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 492-509. <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.3>
- Sánchez-Reyes, J., y Barraza-Barraza, L. (2015) percepciones sobre liderazgo. *Ra Ximhai*, 11(4), 161-170. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46142596010>
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. <https://bit.ly/2M5hhK0>
- Simonetta, C. (2017). Ética y liderazgo. La neutralidad no existe. *Ciencias Administrativas*, (10). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=511653854006>
- Terrazas, R. (2015). Liderazgo tridimensional. *Revista Perspectivas*, (35), 7-28.