



Septiembre 2018 - ISSN: 1696-8360

## HABILIDADES GERENCIALES PARA LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0 EN EL ÁMBITO DEL CAPITALISMO CONSCIENTE

**Luis Xavier Falconi Tello<sup>1</sup>**

Director de Relaciones Nacionales e Internacionales ESPOCH  
[luis.falconi@epoch.edu.ec](mailto:luis.falconi@epoch.edu.ec)

**José Fernando López Aguirre<sup>2</sup>**

Docente Facultad de Administración de Empresas ESPOCH  
[josef.lopez@epoch.edu.ec](mailto:josef.lopez@epoch.edu.ec)

**Juan Carlos Pomaquero Yuquilema<sup>3</sup>**

Docente Facultad de Administración de Empresas ESPOCH  
[jpomaquero@epoch.edu.ec](mailto:jpomaquero@epoch.edu.ec)

**José Luis López Salazar<sup>4</sup>**

Docente Facultad de Administración de Empresas ESPOCH  
[lopezsalazarjl@yahoo.com](mailto:lopezsalazarjl@yahoo.com)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Luis Xavier Falconi Tello, José Fernando López Aguirre, Juan Carlos Pomaquero Yuquilema y José Luis López Salazar (2018): "Habilidades gerenciales para la revolución industrial 4.0 en el ámbito del capitalismo consciente", Revista contribuciones a la Economía (julio-septiembre 2018).

En línea: <https://eumed.net/ce/2018/3/revolucion-industrial-capitalismo.html>

### Resumen

El documento discute el papel de la administración en el proceso de adopción de la Industria 4.0 en la economía global. La industria 4.0 describe el uso de un alto nivel de automatización

<sup>1</sup> Ingeniero de Empresas. Especialista en Agro negocios y alimentos de la Universidad de Buenos Aires –Argentina. Diplomado en Auditoria de Gestión de la calidad. Gerente de operaciones albergue turístico Abraspungo Cia. Ltda. Gerente administrativo y coordinador, implementador y auditor líder del proceso de certificación Smarth Voyager en Samari Spa Resort. Viceministro de Turismo. Viceministro de gestión turística. Actualmente Director de relaciones nacionales e internacionales en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

<sup>2</sup> Ingeniero en Industrias Pecuarias, Magister en Administración y Dirección de Empresas. Gerente de centros de procesamiento de alimentos. Consultor de Instituciones privadas para procesos de expansión, proyectos. Asesor en organizaciones de la Economía Popular y Solidaria. Docente de la Maestría en Cadenas Productivas, y Gestión Empresarial, Universidad Nacional de Chimborazo. Actualmente practica la docencia en la Facultad de Administración de Empresas de la ESPOCH y forma parte del grupo de investigación "Fabrica de Ideas" en el Instituto de Investigaciones IDI de la ESPOCH.

<sup>3</sup> Ingeniero de Empresas. Master en Políticas Publicas y Sociales de la Universidad Pompeu Fabra España y Johns Hopkins Estados Unidos. Asistente Administrativo en el Consulado General de Ecuador en Barcelona. Coordinador de Posgrado – Maestría en Gestión de Proyectos de Desarrollo . Actualmente docente en la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y forma parte del grupo de investigación "Fabrica de Ideas" en el Instituto de Investigaciones IDI de la ESPOCH.

<sup>4</sup> Licenciatura en Administración de Empresas de Hospitalidad y Desarrollo Turístico de la Universidad San Francisco de Quito. MBA con mención en administración estratégica de la Universidad de Belgrano -Argentina. Master en investigación en administración y economía de la empresa de la universidad de Salamanca – España. Actualmente docente en la facultad de administración de empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

digital en los procesos comerciales y de fabricación. El uso de industrial 4.0 tiene un potencial para permitir que las industrias de negocios y de fabricación mejoren la eficiencia y la reducción de costos. La implementación de las tecnologías industriales 4.0 requiere que la gerencia emprenda una evaluación elaborada de la capacidad organizacional en áreas tales como el conjunto de habilidades y los efectos de adoptar la tecnología.

**Palabras clave:** Habilidades – Gerenciales – Revolución – Industrial – Administración – Capitalismo

#### **Abstract**

The document discusses the role of the administration in the process of adoption of Industry 4.0 in the global economy. Industry 4.0 describes the use of a high level of digital automation in business and manufacturing processes. The use of industrial 4.0 has the potential to allow the business and manufacturing industries to improve efficiency and reduce costs. The implementation of industrial technologies 4.0 requires management to undertake an elaborate assessment of organizational capacity in areas such as the skill set and the effects of adopting the technology.

**Key Words:** Skills - Management - Revolution - Industrial - Administration - Capitalism

## **1. INTRODUCCIÓN**

El concepto Industrial 4.0 surgió primero en un artículo publicado por el gobierno alemán en noviembre de 2011, como una estrategia de alta tecnología para 2020. Después de la mecanización, la automatización y la información, la cuarta etapa de la industrialización se llamó "Industria 4.0". En abril de 2013, el término "Industria 4.0" apareció nuevamente en una feria industrial en Hannover, Alemania, y se encumbró velozmente como la estrategia nacional alemana. En los últimos años, la "Industria 4.0" ha sido ampliamente debatida y se ha convertido en un punto de acceso para la mayoría de las industrias mundiales y la industria de la información. Industria 4.0 será una nueva revolución industrial, que tendrá una gran influencia en la industria internacional. Dado que la fabricación de China se encuentra actualmente en un estado de transformación y modernización industrial.

La gestión organizacional debería haber considerado el impacto social y económico del uso de las tecnologías industriales 4.0 en las operaciones. El aumento de la digitalización del proceso comercial y la automatización de la fabricación han causado una pérdida de empleo inimaginable. Las empresas deberían, por lo tanto, estar más involucradas en abordar los efectos sociales de sus decisiones en el entorno operativo externo. Las empresas deben tener conciencia sobre la ideología capitalista, que solo se enfoca en la obtención de ganancias sin una evaluación del impacto social y ambiental de las operaciones comerciales. El liderazgo de la organización debe apoyar a los empleados en lugar de quedar atrapados con objetivos de lucro. Los empleadores son partes interesadas importantes que recibirán apoyo al proporcionar capacitación laboral para fines de hacer que los empleados tengan el requisito de habilidad Industrial 4.0. Por lo tanto, los líderes empresariales que adopten un estilo de gestión del capitalismo consciente podrán demostrar responsabilidad en la implementación de las tecnologías industriales 4.0 en los procesos industriales. Además, la organización comercial debe aprovechar la oportunidad que brinda la industria 4.0 para garantizar la participación del cliente en varios aspectos de la mejora del producto a través de la investigación y el desarrollo. La implementación de la industrial 4.0 tiene algunas limitaciones, que incluyen la vulnerabilidad del sistema a los ciberataques y la falta de habilidades adecuadas para las operaciones. Las organizaciones deben tener continuidad comercial y planes de recuperación de desastres para fines de disponibilidad y confiabilidad del servicio.

## **2. HABILIDADES GERENCIALES PARA LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0 EN EL CAMPO DEL CAPITALISMO CONSCIENTE**

El mundo está experimentando un cambio que está revolucionando las operaciones en las industrias y la gestión asociada. La industrial 4.0 describe la cuarta revolución industrial, que se caracteriza por una mayor digitalización de la producción y el proceso de gestión. Los sectores de negocios y manufactura están siendo cada vez más impulsados por los datos en la

toma de decisiones y las operaciones. La tecnología digital está causando más interrupciones en las industrias, dando como resultado una economía global, volátil, impredecible y compleja. La tecnología digital ha alterado la vida laboral de las personas sobre el futuro en gran medida, que el éxito futuro de las empresas se convierte en fuente de temor y, al mismo tiempo, en motivo de oportunidades inminentes para muchos gerentes y dueños de negocios. El ritmo del cambio ha superado la educación formal, que no ha logrado mantener los requisitos de habilidades para la industria 4.0. Por lo tanto, es necesario que el sistema educativo adopte cambios que aborden los requisitos para la implementación exitosa de la industria 4.0 en el proceso de manufactura y administración (Morgan, 2016).

La cuarta revolución industrial requiere que cada empresa se conforme de acuerdo a las exigencias del mercado, mejorando sus capacidades innovadoras en los negocios para lograr el éxito. Para que la organización empresarial se adapte con eficacia a los cambios en la economía global y logre beneficios económicos, necesita redes y creatividad para ayudar en la reingeniería de productos. El proceso será eficaz en la creación de productos que respondan con precisión a los gustos y preferencias de los clientes, a la diferenciación y a que se mantengan actualizados sobre cuestiones relacionadas con la cadena de suministro. Una organización inteligente con la determinación del éxito debería, por lo tanto, ser movida para tener un equipo inteligente de empleados en un ambiente propicio, que pueda promover la innovación y el aprendizaje adicional. Depende de las empresas organizar cómo su equipo de empleados forma parte de las habilidades extraordinarias y es administrado por líderes competentes en dimensiones más amplias en esta era de la industria 4.0. Las prácticas comerciales efectivas que los líderes se esfuerzan por cumplir no deben limitarse a la obtención de beneficios, sino que también abordan los intereses de sus grupos de interés y el medio ambiente. Por lo tanto, la preocupación de las empresas en el altamente influyente campo de la tecnología necesita capitalismo consciente con la debida preparación para la adquisición de nuevas habilidades laborales.

La organización empresarial necesita líderes con habilidades de gestión apropiadas que permitan una mayor preparación y capacidad para adoptar la innovación y el aprendizaje de nuevos conocimientos, lo que ayuda a la práctica. La práctica gerencial debe enfocarse en equipar a los empleados para que tengan acceso a los beneficios de los cambios tecnológicos y garantizar que operan formas sostenibles de interacción con los clientes. La práctica gerencial empleada debe centrarse en las personas y tener como objetivo garantizar la flexibilidad en el manejo de los aspectos emocionales y de comportamiento de los empleados. Los desarrollos tecnológicos requieren una educación constante, confiable y el cumplimiento de las normas éticas y legales. El enfoque de este nuevo cambio toma en consideración el hecho de que la gran transformación de la gestión surgirán tanto en la industria como en el sector de servicios. Por ejemplo, Hecklau, Galeitzke, Flachs y Kohl (2016) en una de sus investigaciones describe como el uso de la tecnología de automatización en muchos sectores de una organización está ganando espacio cada vez a un ritmo mayor, por lo que es necesario que las empresas formulen nuevas prácticas para manejar máquinas con capacidades humanas. La

implementación de dicha tecnología está amenazando los trabajos de los nuevos profesionales y el personal en el sentido de que la mayoría de las habilidades se vuelven obsoletas antes de que los alumnos encuentren la oportunidad de practicar en el campo real de la experiencia. Los graduados de nivel inicial se ven obligados a confiar en su creatividad y habilidades básicas de aprendizaje para adaptarse a la nueva era digital. Los gerentes deben enfocarse en el enfoque de liderazgo, que beneficia a una organización en la cuarta revolución industrial disruptiva. Necesitan hacer una comparación del cambio que ha ocurrido en los últimos años y los nuevos cambios esperados en los próximos cuatro años para darse cuenta de la importancia de conformarse. Herold (2017), proyecta cómo la dependencia humana de la tecnología automatizada en el ciclo de producción se desplazará en 2020 debido al crecimiento exponencial de los datos compartidos.

Como una guía de organización para la toma de decisiones, Hummel (2016) coloca una tabla de comparación que muestra cómo algunos asuntos han ganado importancia sobre los demás en el orden económico actual.

Tabla 1. Guía Organizacional Comparativa 2015 - 2020

2015	2020
Resolución de problemas complejos	Resolución de problemas complejos
Coordinando con otras personas	Pensamiento crítico
Gestión de personas	Creatividad
Pensamiento crítico	Gestión de personas
Negociación	Coordinación
Control de calidad	Inteligencia emocional (EQ)
Orientación de servicios	Orientación del servicio
Juicio y toma de decisiones	Orientación del servicio
Escucha activa	Negociación
Creatividad	Flexibilidad cognitiva

Elaborado: Autores

Otras áreas en las que la organización enfrenta un desafío en la cuarta revolución industrial es la mano de obra calificada, el creciente envejecimiento de la población en la sociedad, una atmósfera limpia para la producción urbana, personalización masiva, ciclo de vida corto para la mayoría de los productos y presión para reducir el costo de producción. Además, la cadena de suministro debe ser una que permita que los productos lleguen a los mercados más rápido y los recursos para la producción de manera eficiente a los fabricantes. Todas estas complejidades en el negocio son inevitables ya que el cambio es real y continuará. Por lo tanto, la empresa debe incorporar prácticas de gestión avanzadas que mejoren adecuadamente la innovación y el aprendizaje para cumplir los requisitos de la industria 4.0 (Shamim, Yu, Cang y Li, 2016). Por ejemplo, la organización empresarial debe emplear un sistema inteligente de

gestión de relaciones con los clientes en las estrategias de marketing. Tal sistema proporciona a la administración datos utilizables para impulsar diversos aspectos de los comportamientos y las necesidades de los clientes.

### **3. EL CAPITALISMO CONSCIENTE**

El mejor enfoque para el éxito bajo la globalización actual se enfoca en las capacidades del negocio para administrar de manera efectiva varios modelos de negocios en diferentes carteras y extenderse ampliamente para llegar al mercado potencial ya los clientes potenciales mientras se gestionan los riesgos, la cultura y los asuntos legales. Para las mejores prácticas, la empresa debe estar consciente del capitalismo consciente que influye en la forma en que se toman las decisiones en el mercado globalizado actual. Es un aspecto importante que las empresas y los líderes deberían tener en cuenta debido a las variaciones en los objetivos comerciales y las misiones. Por ejemplo, el manejo de la misión, la cultura, las relaciones con las partes interesadas y las habilidades y estilos de liderazgo. Todos los negocios existen para cumplir su propósito y tener éxito en sus operaciones. Esto significa que además de obtener ganancias, todas las cuestiones que contribuyen a ese éxito deben ser evaluadas y modificadas para favorecer a la empresa en el cumplimiento de su propósito. Es importante que una empresa establezca un objetivo superior y defina áreas importantes que lo faciliten, por ejemplo, construir un equipo fuerte y confiable de partes interesadas y empleados para mejorar las relaciones y mejorar la participación en el entorno empresarial. Centrarse en el objetivo superior ayuda al negocio a inspirar, motivar e involucrar a los interesados y renovar la determinación y la energía en el desempeño. La lealtad de las partes interesadas se ve reforzada por la demostración de valor y las motivaciones (Mackey y Sisodia, 2013). El objetivo de la empresa debe incluir fomentar el desarrollo económico inclusivo y proporcionar a los accionistas un sentido de pertenencia y reconocimiento en una organización. Esto asegurará el apoyo administrativo para el personal en áreas tales como el desarrollo de habilidades en áreas tales como la digitalización de las operaciones comerciales.

### **4. LAS MEJORES PRÁCTICAS DE GESTIÓN PARA LA INDUSTRIA 4.0**

Las prácticas de gestión que son beneficiosas para una empresa con respecto a la innovación y mejoran el aprendizaje comienzan con el examen de la cultura organizacional. La cultura dentro de la organización es responsable de la creación de un ambiente productivo e innovador (Silverman, 2015). Dado que la cuarta experiencia de industrialización no está certificada, lo hace inestable y el hecho de que está en constante cambio, la empresa debe desarrollar una estructura organizativa que califique para ajustarse a ella. El diseño orgánico para una organización se vuelve apropiado debido a sus características de descentralización, la capacidad de potenciar favorece la comunicación horizontal y el trabajo en equipo, lo que mejora la colaboración entre los miembros del equipo. Un equipo empoderado y colaborativo que se comunica de manera efectiva se encuentra en una mejor posición de aprendizaje y presenta nuevas ideas que fomentan la innovación y la competencia. Para una organización que se ajusta a los cambios tecnológicos mundiales actuales, una sola estructura es

inapropiada y puede generar un rendimiento deficiente en los negocios. Las organizaciones deben desarrollar y diseñar una estructura flexible y una cultura positiva, lo que ayuda a manejar las necesidades emergentes. La gerencia debe mantenerse consciente y saber cuándo la descentralización es mejor para el negocio o notar la importancia de una jerarquía plana. Pero la estructura de la organización debe adoptar la tecnología y mejorar la interfaz de usuario para crear armonía.

La siguiente mejor práctica importante en la gestión es desarrollar buenos estilos de liderazgo que se ajusten a la situación imperante. Un buen líder que puede orientar el desarrollo y la adaptabilidad a los cambios debe saber cómo administrar el equipo de empleados de una manera que extraiga el producto más valioso de ellos y en un estilo especializado que acelere el aprendizaje y la innovación que requiere la industria 4.0. Un líder competente en el curso del desarrollo tecnológico debe estar preparado para manejar personas y máquinas en un entorno cambiante e impredecible, al mismo tiempo que fomenta las habilidades disponibles, las mejora y compensa la innovación. Los líderes deben ser únicos en sus habilidades y crear una red que le permita a una empresa tener muchas oportunidades y opciones para las funciones gerenciales. Los líderes empresariales necesitan una mentalidad que considere la organización como un ecosistema con organismos llenos de vida y no solo un entorno de máquinas. El estilo de liderazgo debe crear adaptabilidad para la organización, aumentar su velocidad de desempeño y actividades de manejo y mantenerse ágil.

Según Business Reporter (2016), la cuarta revolución industrial es adecuada para los líderes que se orientan a los objetivos en lugar de a los beneficios. El sentido de propósito en la organización crea uniformidad dentro de la organización y ayuda a los empleados a enfocarse en un objetivo común con conciencia del proceso involucrado y una sensación de responsabilidad en la generación de resultados. Después de crear un equipo competente, los líderes deben considerar mejorar el proceso de toma de decisiones para permitir que cada miembro del equipo tenga la oportunidad de expresar sus opiniones sobre el asunto en cuestión. Sin embargo, el mejor estilo de liderazgo necesita combinar estilos de liderazgo transformacional y transaccional, que fomentan la innovación y la adquisición de conocimiento. Las prácticas en el campo de la gestión de recursos humanos también son cruciales para que la organización tome nota en el entorno tecnológico cambiante. Los gerentes están en posición de modificar las prácticas de tratar con el capital humano de la organización de una manera que fomente la innovación, gestione la capacidad de conocimiento y aumente el aprendizaje. Esta es una práctica que crea conformidad al mejorar la capacitación, el personal y el diseño del trabajo, el mecanismo de compensación y la evaluación del desempeño.

La capacitación en la organización es una forma de enseñar y equipar a los empleados con las habilidades de cómo resolver problemas en la vida real con las formas avanzadas como la programación y el pensamiento sistémico. Esta es la parte más desafiante de la cuarta revolución industrial que un negocio que está decidido a sobrevivir en la economía debería esforzarse por cumplir. El lugar de trabajo y la cadena de suministro se han convertido

intensamente digitalizados y la mayoría de los trabajos son asumidos por los robots. Según la publicación de Global Logistics Magazine (2018), en la automatización digital, han surgido nuevos puestos de trabajo que demandan nuevas habilidades. El aprendizaje y el desarrollo de tales habilidades son esenciales para mejorar el ambiente de trabajo. A medida que los líderes se preparan para capacitar a su equipo sobre los mejores enfoques para la industria 4, el sistema de aprendizaje debe adaptarse al ambiente cambiante para crear relevancia y habilidades para obtener una ventaja competitiva. El objetivo de la capacitación debe incluir la creación de trabajo en equipo y una fuerza laboral motivada que sea capaz de realizar múltiples tareas para mejorar la mayoría de las habilidades ya aprendidas. Dado que el nuevo cambio nunca se detiene de acuerdo con los estudiosos y se espera que continúe la transformación, la capacitación continua es el enfoque más confiable que hará que la compañía siga el ritmo.

La máquina para mecanizar nuevamente al hombre es un factor de desarrollo emocional, que cambia a medida que los robots asumen el papel humano y unen emociones. Esto requiere que los gerentes estén más al tanto de las actualizaciones sobre cómo manejar sus propias emociones al administrar empleados. El uso de tecnologías como el aprendizaje automático ha hecho posible que las máquinas programadas respondan con inteligencia emocional a las situaciones en el lugar de trabajo, por lo que es relevante capacitar líderes ya que el mercado global actual está experimentando una escasez de líderes competentes, creando un 86% crisis en el liderazgo (Lewin, 2017). La capacitación debe ser constante porque las necesidades de la humanidad siguen impulsando el desarrollo tecnológico, que se respalda mediante la investigación objetiva. Por lo tanto, los rasgos que hacen que una organización sea competitiva para desarrollos futuros es aquella cuyos líderes son plenamente conscientes de sus pensamientos y sentimientos de una manera superior que los hace tomar decisiones sabias en respuesta a circunstancias extrañas y difíciles.

Los criterios para la dotación de personal son básicamente importantes para que la empresa determine las capacidades innovadoras que le permitirán adaptarse a los cambios tecnológicos que afectan a muchas áreas de trabajo. Debe detenerse en la contratación de una variedad de habilidades con amplio conocimiento. El gerente de relaciones humanas que es responsable del proceso de reclutamiento de la organización debe contar con un equipo competente que examine y analice minuciosamente las habilidades del nuevo equipo antes de decidirse por su empleo para asegurarse de que solo el mejor y experimentado equipo sea seleccionado para ayudar a la organización al cumplimiento de sus objetivos de manera muy eficiente. En la etapa de dotación de personal, los líderes deben estar en condiciones de identificar a las personas con la actitud correcta para mejorar sus habilidades en el aprendizaje posterior. Debe ser un equipo abierto, flexible y dispuesto a aprender nuevas ideas que eventualmente apliquen en el negocio para mejorar la productividad. Como el buen equipo dirige las operaciones de la organización, sus esfuerzos deben ser reconocidos de una manera especial para aumentar su moral, por lo tanto, el rendimiento. La industria 4.0 es complicada, pero las empresas deben



saber cómo unen el esfuerzo de un empleado con la recompensa adecuada para motivarlos y desafiar a otros a trabajar duro, aprender nuevas habilidades y aplicarlas correctamente.

La estructura empresarial está cambiando para adaptarse a la tecnología y crea la comprensión de que los mismos diseños de hacer negocios han cambiado mucho en el corto tiempo del desarrollo digital. El logro de la eficiencia en los negocios no solo dependería de las habilidades de los empleados, por lo tanto, existe la necesidad de establecer una infraestructura tecnológica de respaldo. La inteligencia artificial y el equipo de monitoreo de salud digital son los últimos avances en la digitalización de la operación en las operaciones de atención médica. Dicha tecnología ha promovido el logro de una mejor calidad, una prestación de servicios confiable y responsable en el cuidado de la salud para que el negocio coincida con el estándar si cambia, debe mejorar el diseño de sus trabajos para eliminar la redundancia e irrelevancia en el lugar de trabajo. El personal de recursos humanos adopta la tecnología en las operaciones del negocio, pero debe estar preparado en todo momento para definir cómo organizar las tareas y los puestos de modo que haya un cronograma apropiado que muestre la descripción del trabajo del empleado. También evalúan los factores que afectan la producción en las condiciones prevalecientes y formulan el mejor mecanismo para realizar el trabajo. La cuarta revolución industrial da la bienvenida a los gerentes que se centran en rotaciones de trabajo, dando tareas flexibles y transmitiendo responsabilidades extensas a los empleados en repetidos intentos para mejorar las posibilidades de crear una nueva idea efectiva y rentable para resolver los problemas del negocio.

Sin embargo, en la medida en que el negocio se centre en la innovación y los avances en la tecnología, debería tomar nota de la volatilidad y las incertidumbres, que podrían obstaculizar el negocio para mantenerse al ritmo del crecimiento. Las empresas se enfrentan a dificultades para garantizar que los cambios en la tecnología amenacen las operaciones. El mejor enfoque de gestión en este escenario requiere que las empresas mantengan la innovación y el aprendizaje como cultura a fin de administrar los conocimientos y habilidades pertinentes para que sean capaces de lograr beneficios a largo plazo. A pesar de que la empresa parece cumplir con la mayoría de los desarrollos actuales que pueden hacerles disfrutar de la ventaja competitiva, deben considerar desmantelar y abandonar sus prácticas de inversión y creencias tradicionales que se basan en el conocimiento anterior. La inversión está en altos rangos y en la era digital, donde las formas antiguas se han extinguido, por lo tanto, solo sirven para inducir a la organización a cometer más errores comerciales. Existen nuevos recursos para mantener los datos y evaluar las prácticas de inversión distintas del conocimiento obsoleto.

Como ocurre en el orden económico actual, la creatividad está inspirando a todos los sectores de producción y servicios que conducen a grandes inventos e innovaciones, que son responsables de la dinámica del capitalismo consciente y la cuarta revolución industrial. El éxito de la organización debe vincularse con el mundo técnico actual, que está vinculado a la forma creativa de combinar las habilidades empresariales, el proceso de aprendizaje, una fusión de conocimientos tecnológicos y una responsabilidad social corporativa dinámica para maximizar

el beneficio y el propósito (Arciénaga Morales et al. ., 2018). Un enfoque combinado en la gestión de una empresa le ofrece muchas opciones y recursos para hacer referencia y fortalecerlo en los casos de un entorno en constante cambio, que es impredecible y deprimente. Una empresa debe intentar fortalecer su percepción de cumplir con el cambio moderno y ser lo suficientemente flexible como para acomodar lo más extraño en los lugares inesperados donde los humanos llevan sus negocios y vidas diarias. El mejor enfoque debe comprender la naturaleza de la economía y la manera en que afecta a los interesados y evaluar cómo sobrevivir bajo esas condiciones imperantes. Incluso si la empresa tiene que experimentar el cambio gradualmente, el ritmo de cumplimiento es otro factor que si no se trata con una preocupación puede hacer que la empresa pierda el control del mercado y fracase.

## **5. EL PAPEL DE LA PRÁCTICA DE GESTIÓN EN LA INDUSTRIA 4.0**

La práctica de gestión para el entorno técnicamente competitivo que define la capacidad de innovación y la capacidad de promover el aprendizaje de la empresa requiere que la empresa describa las actividades definidas para sus gerentes. Strugar-Jelaca (2016) dice que las actividades que realizan los gerentes deben centrarse en planificar cómo satisfacer las demandas de los clientes, conocer sus gustos y preferencias que están sujetos a cambios y las formas de aumentar la participación en el mercado. El papel de la gerencia debería, por lo tanto, enfocarse en construir una cartera creativa y mejorar las capacidades tecnológicas. Todos los sectores, ya sean tecnológicamente avanzados o no, deben conocer mentes innovadoras y crear un entorno empresarial que sea tan dinámico como el mundo actual. Las tareas de gestión deberían emprender funciones en colaboración con los empleados. Esto garantiza una mayor responsabilidad en áreas de uso de tecnología y efectos en las actividades comerciales. Las organizaciones empresariales también necesitan sistemas complejos para ayudar en la mayor parte del trabajo requerido para el logro de los objetivos comerciales.

Las prácticas actuales en administración están cambiando el rol de los gerentes al redefinirlo un poco para adecuarlo al nivel económico que ha impulsado la tecnología. En el análisis realizado por McCrimmon (2010), el papel de la gerencia no es solo dirigir y controlar las actividades operativas dentro de la organización. En la actualidad, va más allá de hacer que los gerentes sean responsables de reunir a las personas adecuadas para el negocio y de involucrarlas en una ejecución coordinada de un trabajo planificado adecuadamente. De hecho, desempeñan un papel similar a los clientes hasta cierto punto, ya que supervisan el proceso de producción y escuchan con atención la situación para emitir juicios acertados. Los roles tradicionales se transformaron. La gerencia también debe enfocarse en el coaching cuyos efectos son los de facilitar y desarrollar el equipo con habilidades que les permitan abordar la situación dinámica actual, así como a los gerentes.

Es importante destacar que la práctica de gestión ha cambiado el papel de los gerentes en el sentido de estilo de gestión del negocio. La nueva práctica ha cambiado la percepción del liderazgo desde la perspectiva dictatorial a la responsabilidad social del equipo disponible. La

nueva estructura de trabajo es complicada y requiere la coordinación y el intercambio de ideas para tomar decisiones apropiadas en lugar del uso de la intimidación. La gerencia debe participar en el proceso consultivo de toma de decisiones, por ejemplo, en la selección de tecnologías apropiadas para permitir la realización de la eficiencia en los negocios. La gestión 4.0 de las industrias confían en los datos y la inteligencia de la máquina mejorada en las operaciones de guía y, por lo tanto, la capacitación de los empleados en áreas tales como la interacción humano-máquina será esencial para promover la productividad. Por otro lado, la gerencia debe considerar la implementación del personal despedido debido a la digitalización de las operaciones comerciales.

La cuarta revolución industrial ha modificado el trabajo que los gerentes hacen para adaptarse a la situación. Por ejemplo, el enfoque actual se basa en proporcionar inspiración al equipo de trabajadores que no sea motivar solo como en el sistema tradicional. Es un sistema transformado, que influye en la práctica al entrenar y motivar al empleado. La ventaja comercial en este enfoque es que los gerentes están en condiciones de comprender las fortalezas de cada trabajador individual y cómo implementar estrategias de motivación a través de la capacitación adecuada (Von Doorn, Heyden y Volberda, 2017). La importancia de este enfoque es que ayuda a las organizaciones a revisar el negocio para hacer descubrimientos del potencial innato de los empleados y canalizarlo para crear valor que aumente la viabilidad del negocio en el mercado. Sin embargo, la suposición en el enfoque es que los gerentes saben todo lo mejor para los empleados y, por lo tanto, se embarca en la motivación para mejorar su corporación y compromiso.

A medida que las empresas se enfocan en mejorar la rentabilidad de la empresa, también observan la importancia de adoptar el aprendizaje y la innovación para asegurar el futuro del negocio. El nuevo rol de los gerentes los hace responsables de la creatividad y el uso apropiado de los recursos de la compañía para obtener los máximos beneficios. Están obligados a combinar los recursos necesarios con el personal adecuado y el mecanismo de apoyo pertinente para promover la innovación y el pensamiento creativo en el campo empresarial. En la cuarta revolución industrial, el rol de los gerentes se superpone al liderazgo. El entorno operativo actual de la empresa se basa en proporcionar un sentido de dirección e influir en las personas en lugar de simplemente ofrecer una gestión sencilla. El entorno empresarial cuenta con un equipo bien preparado que tiene una conciencia elaborada sobre la expectativa del negocio con respecto a las funciones de la organización y el grado de asociación. La organización debería, por lo tanto, evitar crear un equipo de gestión que tenga habilidades de liderazgo deficientes. Las organizaciones empresariales requieren orientación sobre cómo crear e implementar un esquema de evaluación de personal justo, inclusivo y consultivo, que actúe como estímulo y motivación para los empleados. Dado que la empresa necesita tomar decisiones constantes y encontrar soluciones para el negocio, necesita un gerente con capacidades de liderazgo para ayudar a dar un sentido de dirección para que el equipo transmita el cambio.

El papel del liderazgo en la gestión estará encaminado a con compartir la visión de la organización para dejar claro el propósito y la razón detrás del negocio a los interesados a fin de garantizar un plan de acción. Luego establecen el objetivo del negocio a partir de la declaración de visión para mejorar el rendimiento apropiado que genera éxito. El liderazgo ayudará a los gerentes a evaluar las operaciones, lo que permite determinar las formas de alcanzar los objetivos establecidos. Bolman y Deal (2017) hacen un análisis de que el liderazgo es importante en el desarrollo de recursos humanos ya que incorpora una estrategia que prepara a la organización para enfrentar los desafíos que resultan de las aplicaciones de tecnologías disruptivas. Los líderes empresariales son responsables de las habilidades, el potencial de la fuerza de trabajo en la organización, la coordinación entre los seres humanos individuales y otros factores de producción para crear un resultado impresionante que satisfaga las demandas del mercado.

La cuarta revolución industrial ha sido testigo de enormes cambios en la industria donde la máquina está programada para llevar a cabo operaciones por sí misma sin necesidad de contar con la presencia humana para ofrecer control (Ispatguru.com, 2018). Es tan simple como encontrar una conexión de red y usar un control remoto para dirigir la tecnología automatizada al realizar lo que se requiere. La administración, por lo tanto, cambió para adaptarse al nuevo avance y lo hace en un principio diseñado estratégicamente. Las organizaciones empresariales también deben considerar en sus operaciones las posibles prácticas efectivas que promueven la sostenibilidad es la mejora de la eficiencia en la comunicación debido al nuevo entorno de trabajo que incluye máquinas. La forma en que las empresas transmiten información y señales que mejoran la comunicación entre las máquinas y las personas es importante para armonizar el proceso de producción y los líderes deben permanecer conscientes incluso durante las emergencias. El modo de comunicación debería alentar la posibilidad de que las máquinas realicen tareas por sí mismas y, al mismo tiempo, permitir que el recurso humano y las personas responsables intervengan en el proceso controlado por las máquinas y las sustituyan cuando sea necesario.

Los avances tecnológicos transforman la fuerza laboral de tal manera que incluso las prácticas de gestión son emuladas por máquina, ya que el sistema está descentralizado y utiliza sistemas ciber físicos para ayudarlos a tomar decisiones críticas cada vez que la organización experimenta objetivos y enfoques conflictivos para tomar decisiones. A medida que el equipo de gestión evoluciona, se supone que deben conocer las capacidades de las máquinas y las señales al examinar los datos de la organización y compararlos con otros modos empleados por los competidores. Tienen el sistema de soporte técnico que ayuda a recopilar datos de diferentes recursos, reemplazando los esfuerzos de los humanos, que pueden ser dirigidos, a otros sectores para mejoras adicionales. Las empresas deben tener un programa elaborado que implique la creación de otras áreas de negocios de operaciones tales como la responsabilidad social corporativa de la cual se reasignaría el personal despedido.

En la medida en que la industria 4.0 está liderando desarrollos que las empresas luchan por mantenerse a la par, los diversos desafíos que presenta también son importantes para que la organización los examine y asegure su idoneidad. Por ejemplo, es sobre el negocio que adopta la tecnología para tomar nota de la seguridad con respecto a la tecnología de la información. El uso de máquinas industriales conectadas a Internet controladas por control remoto o aplicaciones tiene un mayor nivel de vulnerabilidad a los ciberataques y la manipulación, lo que pone en peligro las actividades comerciales. Esas instalaciones de misión crítica en un entorno industrial requieren la formulación de una política interna que regule el acceso y la autorización para los usuarios. La implementación del sistema de detección de disuasión e infiltración para la transacción financiera será efectiva en la lucha contra la incidencia de ciberataques, que están asociados con la denegación de servicio distribuida. También le incumbe a la organización desarrollar un mejor enfoque que mejore la comunicación entre las máquinas y las haga confiables y estables en todos los casos. Sin embargo, estos desafíos son anulados por los beneficios que son inherentes e inevitables en el estado actual de la producción y las operaciones comerciales. La necesidad de mantenerse al día con el cambio es un área de interés, que las industrias se han dado cuenta y están dando más información.

Algunas de las organizaciones empresariales se han mostrado reacias a crear medidas destinadas a evitar ser víctimas de las consecuencias indirectas de la continua adopción de tecnologías Industrial 4.0 en las operaciones comerciales. El hecho de no llevar a cabo una evaluación detallada predispondría en gran medida al negocio a un colapso tecnológico y competitivo. Este no es el caso normal, y un estudio más profundo es vital para el éxito del negocio. Las áreas específicas todavía presentan desafíos, que son muy poco comunes y extraños. Las organizaciones empresariales necesitan pensamiento crítico y creatividad para ayudar a comprender las implicaciones de la revolución industrial en la forma de hacer negocios. Por ejemplo, una organización empresarial que depende de la inteligencia empresarial y la inteligencia predictiva para guiar la formulación y ejecución de estrategias tiende a lograr mejoras en la rentabilidad. Kerzner y Kerzner (2014) postulan la importancia de que los gerentes entiendan el modelo de negocios y diversos procesos dentro de la empresa para mejorar la toma de decisiones. La incorporación de tecnología que respalde el modelo de negocio seleccionado debería tener un nivel mejorado de usabilidad tanto para el personal como para los clientes. La organización también debe ser capaz de proporcionar el capital inicial para la adquisición y el costo operativo. Las organizaciones comerciales también invertirían en la capacitación de los empleados sobre la necesidad de rendir cuentas sobre el uso de la infraestructura tecnológica comercial.

## **6. CONECTIVIDAD EMPRESARIAL Y REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0**

La industria 4.0 está sometiendo a las organizaciones comerciales a incertidumbre y cambios constantes sin la capacidad de predicción adecuada, lo que complica todo el sistema a pesar de que tenía la intención de generar beneficios. Es tan grave que cada empresa no puede evadirla de ninguna manera, por lo tanto, deben encontrar formas de ajustarse al cambio. Pero

cómo se realiza esta conformidad y se implementan nuevas ideas en el sistema es la fuente del desafío. Las empresas deben evaluar la competencia en el mercado global y modificar su estructura organizacional de una manera que cumpla con las prácticas de producción actuales y aliente las relaciones y la participación de los principales interesados. Por ejemplo, las organizaciones empresariales deberían adoptar la tecnología de computación en la nube, que ayuda a reducir los costos asociados con la instalación de infraestructura local. En el proceso de fabricación, es necesario adoptar las tecnologías de Internet de las cosas (IoT), que desempeña un papel importante en la realización de la automatización eficiente. Además, la organización empresarial debe asegurarse de ser responsable del uso ético de las tecnologías digitales al ser responsable de los efectos del entorno operativo interno y externo.

El aumento de la conectividad empresarial global de diversas actividades aumenta la complejidad de la cuarta revolución industrial a pesar del hecho de que es un nuevo archivo que no se ha utilizado adecuadamente y por lo tanto no adoptado por muchas organizaciones pero que se especula que las afectará en el futuro cercano. Introducir un nuevo cambio de tecnología en un negocio requiere que el personal de la organización se familiarice con las diversas terminologías y las explique de una manera elaborada para que sean fáciles de comprender y aplicar en el proceso de producción y administración de manera efectiva. El campo no se explora adecuadamente, ya que solo se dispone de investigación académica temeraria además de las pocas implementaciones en instalaciones industriales. Por lo tanto, enseñar los términos y modos de actividades involucradas en el nuevo desarrollo tecnológico es importante para una empresa que quiere aceptar el cambio y mejorar su ventaja económica y valor operacional (Bartodziej, 2016). Dado que el estándar de competencia plantea un desafío de igualar el ritmo porque la innovación y el ciclo de vida del producto están cambiando. Una empresa que está decidida a sobrevivir debe tomar nota de cómo combinar recursos y utilizar el conocimiento disponible para producir los requisitos del mercado en un momento determinado a través de la personalización del producto a pedido. Los departamentos de investigación y desarrollo en las organizaciones deben usar datos de encuestas de mercado para la calidad del producto y la mejora de la usabilidad. La respuesta de la organización en un entorno tecnológico desafiante es esencial para garantizar la eficiencia en las funciones de gestión. La reunión de tecnología de automatización y desarrollo de actividades técnicamente complejas, que requieren calificaciones estratégicas para armonizar. Es obligación de cada empresa desarrollar un enfoque holístico para mejorar la responsabilidad y el alcance de la gestión de recursos humanos para que coincida con los estándares de la cuarta revolución industrial (Hecklau, Galeitzke, Flachs y Kohl, 2016). Las herramientas tecnológicas también deben personalizarse para abordar las necesidades de diferentes segmentos del mercado. Esto evitará casos de prioridades tecnológicas fuera de lugar que tendrían consecuencias negativas a largo plazo en el negocio.

## 7. CONCLUSIONES

Con lo expuesto se espera que el recurso humano experimente el desarrollo digital y adopte la tecnología en la gestión; por lo tanto, es importante que la empresa conozca los problemas emergentes con inteligencia artificial, tecnología de automatización y sepa cómo crear corporaciones adecuadamente con el advenimiento de la inteligencia emocional. La gerencia en la organización debe emplear la inteligencia emocional, que desempeña un papel vital en la promoción de una relación constructiva entre los empleados en el entorno de trabajo. Por ejemplo, la incorporación de organizaciones de negocios de barcos pesqueros en las operaciones de atención al cliente llevaría a la reducción de costos en la contratación de especialistas en atención al cliente humano. La capacitación en inteligencia emocional debe ser una tarea esencial para una organización empresarial que se centra en mejorar la imagen general del entorno operativo externo. Algunas de las herramientas técnicas dentro de la implementación industrial 4.0 requieren una plataforma digital de soporte humano que no cumpla de manera concluyente con los requisitos del cliente.

La mayor parte de las investigaciones dentro de las empresas deben concentrarse en la fase de implementación, que se ve afectada por muchos desafíos derivados de la complejidad de la digitalización y los procesos industriales interconectados. Llevar a cabo una investigación sobre la forma efectiva y sostenible de proteger la comunicación máquina a máquina en un entorno industrial será eficaz en la realización del proceso de fabricación segura. El área de investigación, que es importante para el éxito en la industria 4.0 pero solo se trata con poca preocupación, es el potencial de sostenibilidad. Según Müller, Kiel y Voigt (2018), la sostenibilidad es un aspecto importante del desarrollo tecnológico, pero solo se aplica una dimensión única. El papel de los gerentes es importante en el mundo digital revolucionario porque supervisa los procesos en los que participa una organización. Aunque el cambio impredecible sigue causando dolor de cabeza a las empresas, los esfuerzos que emplean son importantes y deben ajustarse a la tendencia actual. el bien de la supervivencia y la continuidad en el negocio. Cualquier organización que desee disfrutar de la ventaja competitiva debe mantenerse informada de las prácticas actuales que otros competidores están adoptando y centrarse en construir buenas relaciones con los interesados en general, como lo dicta la cuarta revolución industrial. Las organizaciones empresariales también deben crear un plan de continuidad de negocio y recuperación ante desastres para los sistemas de tecnología de la información adoptados. Dicha iniciativa será efectiva en la protección de los activos digitales comerciales de los ataques y garantizará la disponibilidad y confiabilidad de los servicios para los clientes. Además, la implementación de un plan de continuidad de negocio y recuperación de desastres exitoso debería garantizar el cumplimiento con la regulación y estandarización de la industria comercial en Industrial 4.0. Se evitará que la organización empresarial tenga que sufrir problemas asociados con un rendimiento de baja calidad y fallas reiteradas del sistema.

Por lo tanto, la gestión en el contexto del capitalismo y la implementación de la industria 4.0 debe garantizar la promoción del crecimiento económico inclusivo y el desarrollo.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arciénaga Morales, A. A., Nielsen, J., Bacarini, H. A., Martinelli, S. I., Kofuji, S. T., & García Díaz, J. F. (2018). Technology and Innovation Management in Higher Education— Cases from Latin America and Europe. *Administrative Sciences*, 8(2), 11.
- Bartodziej, C. J. (2016). *The concept industry 4.0: an empirical analysis of technologies and applications in production logistics*. Springer.
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (2017). *Reframing organizations: Artistry, choice, and leadership*. John Wiley & Sons.
- Business Report. (2016). *Redefining Leadership for the Fourth Industrial Revolution*. The Daily Telegraph. Retrieved: <https://www.business-reporter.co.uk/2016/09/12/redefining-leadership-fourth-industrial-revolution/#gsc.tab=0>
- Hecklau, F., Galeitzke, M., Flachs, S., & Kohl, H. (2016). Holistic approach for human resource management in Industry 4.0. *Procedia CIRP*, 54, 1-6.
- Herold, G. (2017). *Leadership in the Fourth Industrial Revolution*. Stanton Chase. Retrieved from: [https://executiveacademy.at/fileadmin\\_synced\\_assets/documents/White\\_Papers/Leadership-in-Fourth-Industrial-Revolution-Stanton-Chase.pdf](https://executiveacademy.at/fileadmin_synced_assets/documents/White_Papers/Leadership-in-Fourth-Industrial-Revolution-Stanton-Chase.pdf)
- Hummel, T. (2016). *Key Skills for the Fourth Industrial Revolution*. BIE. Retrieved from: <https://www.bie-executive.com/expert-exchange/key-skills-for-the-fourth-industrial-revolution>
- Ispatguru.com. (2018). *Importance of leadership for Organizational Excellence* | ispatguru.com. Available at: <http://ispatguru.com/importance-of-leadership-for-organizational-excellence/>
- Kerzner, H., & Kerzner, H. R. (2017). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.
- Lewin, N. (2017). *Training for Industry 4.0* Training Journal. Retrieved: <https://www.trainingjournal.com/articles/features/training-industry-40>
- Mackey, J., & Sisodia, R. (2013). *Liberating the heroic spirit of business: Conscious Capitalism*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
- McCrimmon, M. (2010). A new role for management in today's post-industrial organization. *Ivey Business Journal*, 74(4), 6-10.



- Media, W. (2018). Conscious Capitalism: A Definition. Pagecentertraining.psu.edu. Available at: <https://pagecentertraining.psu.edu/public-relations-ethics/corporate-social-responsibility/lesson-2-introduction-to-conscious-capitalism/conscious-capitalism-a-definition/>
- Morgan, J. (2016). What Skills and Education Do You Need to Succeed in the Fourth Industrial Revolution? Forbes. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2016/04/11/skills-education-succeed-fourth-industrial-revolution/#230bf9602d0a>
- Müller, J. M., Kiel, D., & Voigt, K. I. (2018). What Drives the Implementation of Industry 4.0? The Role of Opportunities and Challenges in the Context of Sustainability. *Sustainability*, 10(1), 247.
- Shamim, S., Cang, S., Yu, H., & Li, Y. (2016, July). Management approaches for Industry 4.0: A human resource management perspective. In *Evolutionary Computation (CEC), 2016 IEEE Congress on* (pp. 5309-5316). IEEE.
- Silverman, C. (2015). How to Create a Culture and Structure for Innovation. American Press. Retrieved from: <https://www.americanpressinstitute.org/publications/reports/strategy-studies/culture-and-structure-for-innovation/>
- Strugar-Jelača, M. (2016). The role of management practice and business environment in promoting firm innovativeness. *Industrija*, 44(4), 119-140.
- The Global Logistics Magazine. (2018). Skills for Industry 4.0 - Delivered. The Global Logistics Magazine. Available at: <http://www.delivered.dhl.com/en/articles/2017/02/skills-for-industry-4-0.html/>
- Van Doorn, S., Heyden, M. L., & Volberda, H. W. (2017). Enhancing entrepreneurial orientation in dynamic environments: the interplay between top management team advice-seeking and absorptive capacity. *Long Range Planning*, 50(2), 134-144.