

Año 27 No. 97  
Enero-Marzo, 2022



Año 27 No. 97

Enero-Marzo, 2022

# Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.  
[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es\\_ES](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES)



# Industria 4.0 y gestión de calidad empresarial

Rey Sánchez, Sandra Patricia\*  
Garivay Torres De Salinas, Flor De Maria\*\*  
Jacha Rojas, Johnny Prudencio\*\*\*  
Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson\*\*\*\*

## Resumen

La gestión de calidad empresarial se encuentra ante nuevos desafíos y herramientas a fin de desarrollar los procesos necesarios para mantenerse competitivas en el mercado del siglo XXI. El objetivo de este trabajo es reflexionar sobre la gestión de calidad empresarial en la industria 4.0 mediante una revisión teórica documental y/o bibliográfica de carácter deductivo. Los resultados indican que la calidad 4.0 representa la aplicación de diversas estrategias que permiten la toma de decisiones efectivas. Las organizaciones deben contar con modelos automatizados de prevención y diagnóstico de errores. Entre los beneficios de las nuevas tecnologías podrán minimizar los desperdicios de los recursos, optimizar el mantenimiento y la seguridad de sus infraestructuras, gestionar el análisis de datos en tiempo real para la atención adecuada de las necesidades del cliente. Se concluye que una gestión 4.0 de calidad será posible en industrias 4.0 que cuenten con personal altamente calificado y tecnología de punta.

**Palabras clave:** Calidad empresarial; cuarta revolución industrial; industria 4.0; gestión 4.0.

---

**Recibido:** 23.6.2021

**Aceptado:** 25.9.2021

\* Maestra en Marketing Turístico y Hotelero. Licenciada en Turismo y Hotelaria. Filiación: Universidad César Vallejo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4724-3160> Correo: [sandritareys@gmail.com](mailto:sandritareys@gmail.com)

\*\* Doctora en Administración, Maestra en Administración Pública; Licenciada en Administración. Filiación: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2051-4901> Correo: [fgarivaytorres@gmail.com](mailto:fgarivaytorres@gmail.com)

\*\*\* Maestro en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información. Filiación: Universidad de Huánuco. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7920-1304> Correo: [johnny.jacha@udh.edu.pe](mailto:johnny.jacha@udh.edu.pe)

\*\*\*\* Doctor en Administración, Magister en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales - MBA, Magister en Educación Docencia y Gestión Educativa, Ingeniero Industrial. Filiación: Universidad Privada del Norte. Email: [jorge.malpartida@upn.pe](mailto:jorge.malpartida@upn.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6846-0837>

# Industry 4.0 and business quality management

## Abstract

Business quality management faces new challenges and tools in order to develop the necessary processes to remain competitive in the 21st century market. The objective of this work is to reflect on business quality management in Industry 4.0 through a deductive theoretical documentary and / or bibliographic review. The results indicate that quality 4.0 represents the application of various strategies that allow effective decision-making. Organizations must have automated error prevention and diagnosis models. Among the benefits of new technologies, they will be able to minimize the waste of resources, optimize the maintenance and security of their infrastructures, manage the analysis of data in real time for the adequate attention of the client's needs. It is concluded that a 4.0 quality management will be possible in 4.0 industries that have highly qualified personnel and state-of-the-art technology.

**Keywords:** Business quality; fourth industrial revolution; industry 4.0; management 4.0.

## 1. Introducción

La sociedad contemporánea se encuentra transitando los primeros pasos de la llamada 4ta revolución industrial. Las revoluciones industriales son procesos sociales que, a partir del avance tecnológico, transforman sistemas enteros: economía, política, sociedad, medioambiente, entre otros. Como es de esperar, entre los campos transformados por las revoluciones industriales tenemos la administración empresarial, específicamente la gestión organizacional, área que compete en el presente estudio.

Estas transformaciones son lideradas por empresas globales que han comprendido la importancia de impulsar nuevas tecnologías para potenciar la competitividad. Algunas

de estas tecnologías que podemos destacar son el internet de las cosas (IoT), computación en la nube, realidad aumentada, robótica e impresión 3D, todas estas, posibilitan y potencian la llamada cuarta revolución industrial.

Paredes et al, (2019) sostiene que algunas de las empresas de mayor capacidad transformadora a nivel mundial son Adobe, Amazon, Alibaba, Microsoft, Netflix y Tencent. La fortaleza de las empresas mencionadas está en su éxito creando nuevos modelos de negocios, su capacidad de adaptación a los cambios financieros, su migración de estructuras analógicas a estructuras digitales, y la captura del valor añadido mediante el despliegue de tecnologías de avanzada en aras de satisfacer a sus clientes con mejores niveles de calidad.

En términos generales, las

organizaciones y empresas buscan satisfacer las necesidades de la sociedad. En esta dirección, la calidad del servicio o producto ofrecido resulta ser un aspecto fundamental en aras de atender los cada vez más complejos requerimientos de los clientes, quienes exigen cada vez más valor en los productos y servicios. Por tanto, dado que la calidad representa un factor determinante para la competitividad y la supervivencia organizacional, las empresas buscan cada vez más gestionarla a través de herramientas y procedimientos de mayor capacidad, eficacia e innovación.

En el caso de las empresas mencionadas anteriormente, otro de los aspectos claves para sostenerlas en la vanguardia organizacional en el siglo XXI radica en las herramientas aplicadas en el control de calidad. La sustitución del control manual a inspección automatizada a partir de mecanismos manejados por inteligencia artificial; el diseño de productos por inteligencia artificial; el diseño y prueba de productos de manera virtual para evaluar y corregir fallos durante el proceso de producción; la validación de productos asistida por inteligencia artificial; son algunos de los aspectos claves de las nuevas tendencias de enfoque de calidad en aras de la cuarta revolución industrial, denominado calidad 4.0.

Todas estas herramientas requieren innovación, agilidad, aprendizaje continuo, adopción de tecnologías, análisis de datos, seguimiento constante, y más procesos de atención y de aplicación eficaz de nuevos procesos para mejorar el diseño y desarrollo de los productos y servicios. Por tanto, el objetivo de este trabajo es reflexionar sobre la gestión de calidad empresarial en la industria 4.0,

para lo cual se ha llevado a cabo una revisión teórico-documental de carácter bibliográfico, revisando los aportes de diversos autores en la materia (Lara, 2002; Chávez y Cassigoli, 2005; Parra-Suárez y Moreno-Pino, 2017; Escudero, 2018; Ortiz, 2018; Paredes et al, 2019; Amaya et al, 2020; Araujo et al, 2020; Llanes-Font et al, 2020; Araque et al, 2021; Flores et al, 2021; Llanes-Font y Lorenzo-Llanes, 2021; Montecinos, 2021; Ormaza y Guerrero-Baena, 2021).

## 2. Industria 4.0: una revolución emergente

El panorama mundial se caracteriza cada vez más por profundas transformaciones impulsadas por el desarrollo de nuevas tecnologías. La compleja sociedad contemporánea demanda cada vez más de organizaciones capaces de innovar ágilmente, con aprendizaje continuo y, sobre todo, la adopción de tecnologías claves para atender las demandas de los clientes (Llanes-Font y Lorenzo-Llanes, 2021).

Las tecnologías de la cuarta revolución industrial transforman la visión de la gestión empresarial, soportada en el impacto de la globalización y las sociedades interconectadas en red. La introducción de estas tecnologías permite redefinir el cómo las empresas y organizaciones son dirigidas, organizadas, financiadas; así como, en la forma que estas tienen de comunicarse, atender a sus clientes y pensarse a sí mismas.

Montecinos (2021) señala que el término "Industria 4.0" surgió en Alemania para describir la producción inteligente sostenida en el uso de tecnologías digitales en la industria. Menciona el autor, además, que esta

revolución inició a principios de este siglo y se fundamenta en un internet más potente y con él la creación de herramientas más integrales como lo son la inteligencia artificial, la robótica o el aprendizaje automatizado.

Por otro lado, Llanes-Font y Lorenzo-Llanes (2021) sostienen que en la nueva industria 4.0 las organizaciones requieren de líderes capaces de aprender continuamente, adaptarse y desafiar constantemente sus propios modelos conceptuales, todo esto para intentar sostener la competitividad ante la acelerada innovación presente en todos los escenarios empresariales.

Estas irrupciones tecnológicas, características de las revoluciones industriales, vienen acompañadas de nuevas formas de organización social, de estudio, de consumo, nuevos modelos económicos y de producción, así como nuevas formas de comportamiento del mercado (Escudero, 2018; Llanes-Font et al, 2020; y, Araque et al, 2021). La cuarta revolución industrial se caracteriza por una fusión de tecnologías, cambiando las formas de hacer las cosas a partir de la automatización y digitalización de los procesos. Las nuevas tendencias de manufactura e industria están enmarcadas en el internet de las cosas, la inteligencia artificial, la robotización y la analítica de grandes datos (Llanes-Font et al, 2020; y, Flores et al, 2021). Todas estas herramientas se presentan como posibilidades de desarrollo y evolución industrial de cara a la mejora de la calidad de productos y servicios (Parra-Suárez y Moreno-Pino, 2017; Araque et al, 2021).

Como toda gran revolución, los grandes cambios vienen acompañados de diversas tensiones y contradicciones. Estamos en presencia de la transformación de la organización del

mundo laboral, los modelos económicos, la organización social, las pautas de comportamiento, los sistemas políticos, entre otros. La apuesta radica en nuevas formas de organización que, aunque basadas en tecnologías, estén centradas en el ser humano, cuyos procesos sean sostenibles, seguros e inclusivos.

La toma de decisiones en este contexto necesita el uso adecuado de factores como eficiencia, eficacia y exactitud en relación a la información arrojada por los procesos de análisis de datos (Araque et al, 2021). Para ello, las organizaciones centran sus esfuerzos en el desarrollo de aplicaciones dirigidas a la administración y gestión de la información. El objetivo de estas tecnologías enfocadas en el análisis de datos radica en el tratamiento dinámico de los distintos tipos de información. Las ventajas que pueden obtener las organizaciones gracias a la aplicación de este tipo de tecnología van desde la eficiencia operativa, hasta la mejora del servicio de atención al cliente.

Escudero (2018) agrega que la base fundamental de esta industria 4.0 radica en la asociación entre redes ciberfísicas que permiten impulsar ciudades inteligentes, fábricas, 4.0, economías verdes, y más. Todas estas posibilidades traen consigo desafíos que radican en la necesidad de adquirir nuevos conocimientos y competencias profesionales necesarias para competir en el mercado laboral actual. En este sentido, podemos afirmar que la cuarta revolución industrial esta creando ecosistemas digitales en donde los consumidores, máquinas, empresas, productos y servicios están conectados en tiempo real mediante internet.

Flores et al, (2021) sostienen que ante lo anterior, los gobiernos y las empresas están en la necesidad

de generar mecanismos de respuestas innovadoras y eficientes para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía y clientes, con el objetivo de incrementar la calidad de vida.

### 3. Gestión de calidad empresarial: aspectos claves

La noción de calidad es un concepto que ha existido desde la aparición del ser humano (Paredes et al, 2019). Hablar de calidad es hablar de consideraciones subjetivas referidas a las expectativas sobre un producto o servicio adquirido. La gestión de calidad es condición necesaria para el éxito competitivo de una organización, gracias a la ampliación de los mercados origina que las empresas compitan en la actualidad con el mercado global, dando mayor alcance a sus negocios, aumentando así la necesidad de brindar productos y servicios de cada vez mayor calidad.

En el mundo actual, la competitividad y la globalización han provocado transformaciones en el concepto de gestión de calidad. Las empresas y organizaciones lo consideran un aspecto estratégico el cual sustentan los principios sobre los cuales se desarrolla la orientación de atención al cliente, mejora continua y visión de la organización (Paredes et al, 2019). La gestión de calidad tiene como principal finalidad garantizar la competitividad en las empresas en medio de entornos cada vez más demandantes, cambiantes y diversos (Ormaza y guerrero-Baena, 2021).

Amaya et al, (2020) aluden a dos concepciones del concepto de calidad. Una es la tradición europea el cual precisa las dimensiones de la calidad en términos globales como

consistencia funcional y calidad técnica, asociada con la imagen corporativa y la percepción de los clientes. Por su parte, el segundo enfoque, el llamado modelo norteamericano, evalúa las percepciones y expectativas de manera separadas, considerando dimensiones y características específicas como la fiabilidad, responsabilidad, empatía, entre otras. Esta escuela norteamericana es la más reconocida y divulgada alrededor del mundo. Vale aclarar que, aunque son dos modelos que conciben la calidad de manera distinta, son perfectamente complementarias para ampliar la visión en el análisis de las organizaciones (Chávez y Cassigoli, 2005).

A partir de los distintos enfoques, las empresas desarrollan sistemas de gestión de calidad, los cuales les permiten establecer políticas de control, supervisión y distribución de los recursos. Los sistemas de gestión de calidad, acompañados de buena toma de decisiones desde la dirección, organización y planificación de la empresa, puede contribuir significativamente a mejorar los indicadores de desempeño y al alcance de los logros y objetivos organizacionales. Alguno de los principios de excelencia y calidad que pueden adoptar las organizaciones se sostienen en: orientación hacia los resultados; orientación hacia el cliente; gestión por procesos y hechos; liderazgo y perseverancia en los objetivos; desarrollo e implicación de las personas; aprendizaje, innovación y mejora continua; desarrollo de alianzas; responsabilidad social (Gómez, 2017 en Paredes et al, 2019).

Al hablar de gestión de calidad es necesario reconocer el papel protagónico que ejerce la dirección de la organización con el compromiso por

estos propósitos, así como, el esfuerzo por promocionar la participación de todos los colaboradores en la decisión de transformar la organización. De igual modo, la noción de calidad busca reconocer la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes y de buscar la mejora continua en todos los procesos (Lara, 2002; y, Amaya et al, 2020). La gestión de calidad resume un conjunto de actividades planificadas y sistemáticas a lo largo de toda la organización para alcanzar de manera eficaz y eficiente los objetivos de la empresa.

Ortiz (2018) hace alusión al dinamismo de las organizaciones que da lugar a la gestión de calidad. Existe un nivel de insumos, el cual refiere, a los recursos asignados, estructuras de financiamiento, investigación, eficacia de la administración, entre otros. En un segundo nivel, se refiere a la formación de los colaboradores, los medios de trabajo, la infraestructura, los servicios complementarios, los métodos y procedimientos de trabajo, el clima organizacional, entre otros.

Las organizaciones deciden estratégicamente diseñar e implementar sistemas de gestión de calidad con el objetivo de mejorar su desempeño. La aplicación de estos sistemas permite obtener beneficios como la capacidad de ofrecer productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, alcanzar oportunidades que brinda el mercado, asumir riesgos de manera oportuna, entre otros (Amaya et al, 2020).

Ciertas organizaciones consolidan sus sistemas de gestión de calidad como modelos globales que rigen sus operaciones, generando procesos que abarcan las características generales de su funcionamiento y de los productos

y servicios finales. Sin embargo, más allá de los beneficios, la adecuada implementación de sistemas de gestión debe considerar los tiempos y costos de su aplicación, así como, el compromiso de la directiva de la organización, el mantenimiento de los sistemas, la resistencia al cambio, la participación de los empleados, el uso adecuado de los recursos financieros y materiales, la capacitación de los colaboradores, entre otros factores que pueden ralentizar o complicar la aplicación de los mismos.

Amaya et al, (2020) y Araujo et al, (2020) destacan algunos elementos que representan los principios generales de la gestión de calidad, los cuales resultan clave para orientar a las organizaciones hacia la calidad en el mercado actual. Los autores, haciendo un recorrido por diversas fuentes, identifican ocho principios de calidad que puede aplicar la alta dirección con el objetivo de mejorar el desempeño organizacional. A continuación, se describe cada uno de ellos:

1) Enfoque en el cliente: las organizaciones dependen de sus clientes, por lo tanto, lo fundamental es comprender y atender sus necesidades actuales y futuras. Las organizaciones deben satisfacer sus requerimientos excediendo sus expectativas, para lo cual es importante sostener una comunicación constante con ellos.

2) Liderazgo: la unidad y la orientación de las organizaciones pasa por un liderazgo sólido. Los líderes deben velar por el ambiente organizacional que garantice la participación de la mayor cantidad posible de miembros del equipo de trabajo en la consecución de los objetivos de la organización. En un entorno dinámico y cambiante, es fundamental que el liderazgo sea capaz de sostener el rumbo estratégico

de la empresa de forma que garantice resultados sostenibles a lo largo del tiempo.

3) Colaboradores participativos: las personas que formen parte del equipo de trabajo deben estar comprometidas con los objetivos de la organización. La organización debe generar el ambiente adecuado para facilitar al personal la mejora de procesos, con posibilidades de desarrollo y crecimiento.

4) Enfoque basado en procesos: en una organización interactúan muchos procesos que desembocan en un resultado determinado. Por ello, más que enfocarse en el resultado, este enfoque sostiene la importancia en destacar los procesos o actividades que conducirán a los resultados deseados. Para ello es clave determinar cuáles son las actividades requeridas para tales resultados, y permitir así, que las mismas fluyan de manera óptima y eficiente. Las organizaciones deben gestionar sistemáticamente los procesos y las interacciones entre tales procesos.

5) Enfoque basado de sistema para la gestión: entender y gestionar los procesos como un sistema global e integrado posibilita la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.

6) Mejora continua: el aprendizaje y la innovación son clave para identificar los aspectos a mejorar de la organización, y, al mismo tiempo, manteniendo un personal capacitado y actualizado se hace posible sostener a la organización en estándares de competitividad adecuados ante los cambios en el mercado. En otras palabras, la calidad sólo es posible en sintonía con la adaptabilidad de la organización ante los cambios del entorno.

7) Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones: los hechos

se reflejan en datos e indicadores, por tanto, la lectura adecuada de los mismos permite la orientación planificada de los procesos en aras de alcanzar los objetivos de la organización.

8) Gestión de relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: una organización es interdependiente de sus proveedores por tanto es clave la posibilidad de crear valor en ambos sentidos a partir de esta relación. Sin proveedores comprometidos, no hay calidad ni posibilidad de mejora.

#### **4. Herramientas de gestión de calidad en la industria 4.0**

La gestión de calidad implica un conjunto de procesos sistematizados y planificados en aras de generar patrones de comportamiento organizativos orientados a la máxima calidad posible de los productos y servicios en general. Poner en práctica la gestión de calidad requiere herramientas de diversa naturaleza que facilitan mencionado proceso.

El mundo actual, en sus dinámicas y veloces transformaciones en medio de la cuarta revolución industrial, obliga a la gerencia a lidiar con algunas situaciones características de este contexto como lo son la toma de decisiones a ritmos acelerados; el desarrollo de una cultura organizacional que acepte la innovación sin temor al fracaso; la búsqueda de rapidez y agilidad en el funcionamiento organizacional; la fabricación y mantenimiento de piezas gracias a la impresión 3D, entre otras cosas. Algunas de las nuevas tecnologías disruptoras que dará mayor valor añadido a los productos y servicios, podemos mencionar la computación en la nube, las interfaces de voz y el reconocimiento

facial, como parte del conjunto de aplicaciones digitales al servicio de las organizaciones.

Por otro lado, gracias a la inteligencia artificial y la información en tiempo real, las organizaciones cuentan con capacidades únicas sobre los clientes y el rendimiento de sus procesos. La mejora de la calidad y el valor agregado de los productos y servicios pasan por el acceso a las plataformas digitales que permiten a las organizaciones herramientas innovadoras para la investigación, mercadotecnia, ventas y distribución, generando de este modo disrupción competitiva en el mercado.

De igual modo, el acceso a redes sociales y la comunicación e información en tiempo real ha generado una cultura de participación global de las comunidades de consumidores, lo cual invita a las organizaciones a ser cada vez más transparentes en sus procesos.

Para optimizar la efectividad de las organizaciones y posibilitar la captura real del valor añadido en la cuarta revolución industrial, es necesario construir estrategias que permitan la aplicación de enfoques de calidad 4.0, es decir, la aplicación de tecnologías avanzadas en toda la cadena de valor de productos y servicios: big data, impresión 3D, realidad virtual, inteligencia artificial, internet de las cosas, entre otras.

En este sentido, la mercadotecnia digital permite conocer mejor a los clientes, facilitando el desarrollo de estrategias para atender sus necesidades. Por otro lado, el análisis de big data permite el acceso a información de interés que contribuye a optimizar los procesos de diseño, estudios de hábitos, preferencias y predicciones de consumo.

Esta calidad 4.0 representa la aplicación de varias estrategias que permiten manejar resultados para

la toma de decisiones efectivas y rápidas de cara a la satisfacción de los clientes, entre las cuales destacamos principalmente: Automatizar la prevención al contar con procesos inteligentes y adaptables que realicen diagnósticos y respondan en tiempo real para corregir errores e inconformidades; minimizar desperdicios de los recursos; gestión y análisis de datos en tiempo real sobre las necesidades de los clientes para optimizar respuestas útiles y proactivas y optimizar la seguridad y el mantenimiento de la infraestructura.

El camino de la cuarta revolución industrial es complejo. Los avances de la actualidad representan sólo los primeros pasos de lo que será el transitar de la sociedad a lo largo de todo un siglo. De momento, una de las grandes ventajas que ofrece la cuarta revolución industrial a los directivos de las organizaciones y a la gestión empresarial en general es el de obtener información amplia y en tiempo real sobre cualquier aspecto de la cadena de valor de un producto y servicio.

Sin embargo, la importancia de la calidad 4.0 va más allá de la tecnología. Las empresas que deseen mantenerse competitivas en el mundo digital están en la obligación de generar los mecanismos que permitan desarrollarla. La calidad 4.0 requiere la aplicación de tecnologías avanzadas a lo largo de toda la cadena de valor. Lo anterior implica un profundo proceso de transformación digital que requiere la participación activa de todos los colaboradores y, sobretudo, la capacitación y actualización constante para el desarrollo adecuado de competencias necesarias para el correcto funcionamiento de la tecnología en cuestión.

La aplicación de tecnologías avanzadas en aras de generar calidad

4.0 conducirán al rediseño de enfoques tradicionales de gestión de calidad para el desarrollo de nuevos modelos de negocios que permitan la disminución de costos de producción, la mayor satisfacción del cliente y, sobretodo, el sostenimiento de la calidad de los productos y servicios.

## 5. Reflexiones finales

La conformidad del cliente con el servicio prestado determina la calidad del servicio. Las organizaciones deben conocer cuáles son las expectativas y beneficios que esperan recibir los clientes para poder así, de antemano, responder con la atención y servicios que puedan atender esa demanda. En este sentido, las organizaciones deben comprender, en aras de mejorar la calidad, como juzgan los clientes el servicio.

La calidad del servicio se puede mejorar a partir del compromiso total de la organización, desde los niveles más altos hasta los colaboradores. Las organizaciones deben formular normas específicas de calidad de servicio, generando los mecanismos para su cumplimiento por parte de todo el personal. Es fundamental que, gracias a la aplicación de herramientas tecnológicas, el vínculo entre los clientes y la empresa (el área de atención al cliente) sea la línea de mayor interés para la consolidación de la calidad.

La gestión de calidad es una condición indispensable para el éxito organizativo y la competitividad en el mercado. En la actualidad, es de interés global su aplicación y su actualización constante. Las empresas comercializan sus bienes y servicios a nivel mundial, así como, la relación con proveedores es de carácter internacional. Las

nuevas tecnologías permiten en todo sentido la ampliación de los mercados, posibilitando mayor alcance en los negocios.

Es imposible hablar de calidad 4.0 sin destacar la importancia que tiene la actualización constante de las competencias profesionales, así como, el interés en mejorar, junto a la calidad organizacional, el bienestar de los usuarios y clientes gracias a la oferta de un servicio de cada vez mayor calidad.

## Referencias Bibliográficas

- Amaya, P., Felix, E., Rojas, S., y Díaz, L. (2020) Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559014>
- 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 (RVG)*, 26(93), 33-47.
- Araujo, R., Orellana, M., Cortéz, G., y Zambrano, J. (2020) Principios de Gestión de la Calidad en Estudios a Distancia de Universidades Privadas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(Número especial 3), 460-481.
- Chávez, F., y Cassigoli, I. (2005) La gestión de la calidad en los posgrados a distancia. *Innovación Educativa*, 5(24), 41-49. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421445004>
- 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>

- Flores, J., Manrique, M., Serna, G., y Aybar, I. (2021). Liderazgo en tiempos de 4ta revolución industrial. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(96), 1096- 1107.
- Lara, J. (2002) La gestión de la calidad en los servicios. *Conciencia Tecnológica*, (19). 0. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94401905>
- Llanes-Font, M.; Lorenzo-Llanes, E. (2021) La cuarta revolución industrial y una nueva aliada: calidad 4.0. *Ciencias Holguín*, 27(2), <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181566671006> \_
- Llanes-Font, M.; Salvador-Hernández, Y.; Suárez-Benítez, M.; 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>
- Montecinos, E. (2021) Cuarta revolución industrial y la administración pública en América Latina. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 26(93), 10-32.
- Ormaza, M., y Guerrero-Baena, M. (2021) Gestión de calidad y crecimiento empresarial: Análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 318-333.
- Ortiz, W. (2018) La gestión de calidad en el aula universitaria. *Gaceta Técnica*, 19(1), 57-70. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570361273005>
- Paredes, L., Curo, L., Carbajal, K., y Núñez, S. (2019) Gestión de calidad para la proyección sociocultural y extensión universitaria. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(2), 590-607.
- Parra-Suárez, F., y Moreno-Pino, M. (2017) Mejora en la gestión de la calidad en periódicos provinciales. *Ciencias Holguín*, 23(1), 1-17. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181549596002>