

## Sistema de gestión de calidad y productividad de la empresa San Gabriel, Piura – 2021

*Quality and productivity management system of the company San Gabriel, Piura – 2021*

### RESUMEN

En la actualidad, las empresas se enfrentan a una competencia cada vez más intensa. Para poder sobrevivir y prosperar, las empresas deben centrarse en la calidad y la productividad. Para abordar el tema el objetivo fue determinar de qué manera la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001: 2015 mejora la productividad de la empresa San Gabriel, Piura – 2021. Fue un estudio de enfoque cuantitativo, aplicado, diseño de campo y alcance explicativo, donde se empleó la observación como técnica y el instrumento una ficha de recolección de datos. Como resultado la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001: 2015 se mejoró en buen porcentaje la eficacia de la maquinaria. De esta manera, se logró un incremento de este indicador de 11.05%, lo cual fue comprobado según los resultados de la prueba t-Student, ya que  $\rho$ -valor < 0.05..

**Palabras clave:** Sistema de gestión de calidad; Productividad; Ciclo PCDA; Mejora continua.

### ABSTRACT

Today, companies face increasingly intense competition. In order to survive and thrive, businesses must focus on quality and productivity. To address the topic, the objective was to determine how the implementation of a quality management system based on ISO 9001: 2015 improves the productivity of the company San Gabriel, Piura – 2021. It was a study with a quantitative, applied, design approach. field and explanatory scope, where observation was used as a technique and a data collection sheet was used as the instrument. As a result, the implementation of a quality management system based on ISO 9001: 2015 improved the effectiveness of the machinery by a good percentage. In this way, an increase in this indicator of 11.05% was achieved, which was verified according to the results of the t-Student test, since  $\rho$ -value < 0.05.

**Keywords:** Quality management system; Productivity; PCDA cycle; Continuous improvement.

## INTRODUCCIÓN

La productividad representa un factor importante dentro de cualquier industria; dado que, al equilibrar el uso de los factores de producción en la obtención del máximo rendimiento a través del menor esfuerzo posible, permite el cumplimiento de las metas productivas y mayores niveles de ganancia. No obstante, la dinámica existente en cada planta genera que los niveles de productividad no sean los deseados, destacándose la existencia de una amplia cantidad de factores como: deficiencias en las especificaciones de los productos, la incorrecta planificación de procesos, condición deficiente de las maquinarias, inadecuado clima laboral, materias primas de baja calidad, ausencia de controles e inspecciones, entre otros Calderón Et al, (2018).

En el caso del sector agua embotellada para consumo humano, se ha observado como la producción mundial entre 2014 y 2017 creció en más de USD 200 mil millones, con una tasa de crecimiento anual de 9%. Adicionalmente, debe destacarse que las regiones de Asia Pacífico y América concentran la mayor parte de la producción, abarcando más del 70% del volumen producido a nivel mundial. No obstante, con el estallido de la pandemia del COVID-19, la productividad del sector a nivel mundial se vio afectada por interrupciones, principalmente, en la cadena de suministro y cierres temporales debido a merma en la fuerza laboral, situación que se ha empezado a revertir a partir del año 2021, ante una mayor demanda de agua en puntos de ventas y restaurantes, ante una mayor conciencia de prácticas de salud e higiene Allied Market Research, (2021).

En el caso del Perú, la producción de agua embotellada y envasada experimentó un gran dinamismo entre 2012 y 2016, con tasas de crecimiento anual que superan el 9%, destacándose un crecimiento de 8.9% en enero de 2016 y enero de 2017 (Instituto De Estudios Económicos Y Sociales, 2017). Sin embargo, esta tendencia se revirtió en 2020 con la pandemia del COVID-2021, que generó una caída en la producción de agua envasada de 27.4% (PERÚ21, 2020). En el caso concreto de la empresa objeto de estudio, dedicada a la producción de agua envasada en bidones de 20 litros, se ha observado una reducción de su productividad en 10%, destacándose que dicho indicador se había mantenido por encima de 75% en los últimos dos años. El resultado de ello es una pérdida de competitividad y posicionamiento de mercado, dejando de abastecer puntos establecidos en las ciudades de Piura, Sullana y Talara.

Al realizar una reunión de acercamiento con el representante de la empresa, se observó que las causas principales de este comportamiento son: bajo nivel de capacitación del personal en áreas técnica y de ergonomía; alta desmotivación laboral; baja actitud respecto a la implementación de controles; tecnología desfasada; falta de mantenimiento preventivo y correctivo; ausencia de programación en el reemplazo de piezas; baja disposición de tuberías y bidones; presencia de filtros en mal estado; alto nivel de desperdicio; no existe un sistema automatizado de pedido; ausencia de controles de cumplimiento de los protocolos y elementos de seguridad; proceso de planificación y gestión no enfocado en el cliente; presencia de procedimientos no estandarizados; falta de manuales de funcionamiento; poca iluminación en las estaciones de trabajo; poco orden y limpieza en las estaciones de trabajo; clima organizacional desfavorable y distribución de planta no adecuada.

Para analizar dicha problemática se aplicó la matriz de Vester destacándose que en la empresa existía una causa crítica (C15) que debe atenderse con mayor prioridad; así como, cinco causas activas (C10, C11, C12, C13 y C14) que ameritan tratamiento oportuno; tres causas pasivas (C9, C16 y C18) que serán resultas en la medida que se atiendan las dos clases precedentes y diez causas indiferentes (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C17 y C19) que son de muy baja prioridad. En función de estas causas que se han identificado y con base a la estimación de su impacto en la explicación de la menor productividad observada en la empresa, se proponen las siguientes alternativas de solución: Mantenimiento Productivo Total, Lean Manufacturing, Sistema ERP, Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mencionado en la norma ISO

45001: 2018, Programa de Coaching Laboral y Sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001: 2015. En tal sentido, se trazó como objetivo: implementar un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001: 2015 para mejorar la productividad de San Gabriel, Piura – 2021. El estudio aportó una discusión de cómo es posible lograr un modelo de excelencia con énfasis en las necesidades de los clientes, los cuales luego de la pandemia del COVID-19, son más exigentes en temas relacionados con la salud y la higiene.

Dentro de las principales investigaciones relacionadas con el tema, se tuvieron: la de Arana y Peralta, (2021), investigación orientada a constatar que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 incide en el incremento de la productividad de la empresa A&M Arequipa del sector construcción. Los resultados del estudio comprobaron que, luego de la implementación, la eficiencia mejoró de 81.44% a 104.37% ( $t = -29.221$ ,  $p = 0.000$ ) y la eficacia se incrementó de 85.87% a 100.47% ( $t = -29.062$ ,  $p = 0.000$ ). De esta manera, concluye que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejoró la productividad de la empresa, la cual subió 70.13% a 104.83% ( $t = -29.062$ ,  $p = 0.000$ ), generando un ingreso adicional de S/. 58,785.00 .

Asimismo, (Córdova, 2021). planteó como objetivo obtener el efecto de implementar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en la productividad de una empresa panificadora. En este estudio de nivel explicativo, metodología tipo causal, enfoque cuantitativo y diseño preexperimental. Los resultados del estudio comprobaron que, luego de la implementación, la eficiencia se duplicó en casi todos los productos, siendo al inicio, la menor la del producto 8 con 30% y al final, la mayor fue la del producto 3 con 74% ( $t = -12.202$ ,  $p = 0.000$ ): asimismo, la eficacia se incrementó en promedio alrededor del 30%, siendo al inicio, la menor la del producto 5 con 33.9% y al final, la del producto 4 con 72.2% ( $t = -16.570$ ,  $p = 0.000$ ). De esta manera, se concluye que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejoró la productividad de la empresa en casi doble, la cual subió de un mínimo de 0.25 para el producto 9 a un máximo de 23.85 para el producto 2 ( $t = -4.092$ ,  $p = 0.003$ ).

Por otro lado, el Sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015, se ha basado en distintos enfoques teóricos relacionados con este tema, destacándose el enfoque de Calidad Total de Edwards Deming, basado en la filosofía de administración de la calidad con un soporte en el control estadístico de procesos, todo con la finalidad de ser competitivos. Se destaca entre sus principales aportes, el desarrollo del Ciclo PHVA o PDCA (planificar, hacer, verificar y actuar). Posteriormente, Joseph Jurán en 1954, propuso la Trilogía de Jurán basada en la planificación, control y mejora de la calidad, desarrollando distintas etapas que inician desde la definición de mercado y necesidad, hasta el establecimiento de metas relativas a la mejora continua, las cuales deben registrarse y comunicarse sus resultados Chacón y Rugel, (2018).

En la década de 1980, Phillip Crosby propuso su teoría “Cero Defectos”, con un enfoque sustentado en la cultura preventiva, donde se establecen cuatro principios básicos, entre ellos, que la calidad no es más que el cumplimiento de requisitos y que un sistema de calidad implica prevención. De estos enfoques, se ha demostrado que los factores que describen cada una de las Teorías de Gestión de Calidad son: liderazgo en la gestión de la calidad y seguridad; comunicación y cooperación; gestión del talento humano, gestión de procesos, mejora continua, orientación hacia el cliente y satisfacción de las necesidades Ladewski y Al-Bayati, (2019). Por otro lado, la gestión de calidad puede ser interpretada como la administración de los recursos organizacionales en función de que las características de los productos o servicios satisfagan las necesidades de los clientes y, por lo tanto, no hay presencia de errores para evitar la repetición del trabajo y una atención al cliente que minimice los reclamos, Hernawan et al, (2018). Así, un sistema de gestión de calidad se define como un conjunto de directrices, progresiones y medidas utilizadas por una organización para certificar que puede cumplir con las tareas que permiten el logro de sus objetivos en materia de calidad del producto o servicio que ofrece en un mercado, Kaur et al, (2021).

En tal sentido, un Sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015 es una norma estándar que puede aplicarse a cualquier organización, asegurando que las organizaciones que cumplen con sus requisitos de manera consistente puedan proporcionar productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de sus clientes abordando los requisitos legales y reglamentarios pertinentes y la flexibilidad, logrando fácilmente su adaptación en ambientes de negocios cada vez más complejos, exigentes y dinámicos.

Para ello, se deben adoptar una serie de requisitos que promueven la adopción de un enfoque basado en procesos (Ikram, 2021), la ISO 9001:2015 emplea el enfoque de proceso, que es conocido como Ciclo PHVA o PDCA (planificar, hacer, verificar y actuar), que permite garantizar que los procesos de la organización estén debidamente dotados y gestionados. Asimismo, la norma introduce la gestión de riesgo, que se utiliza para que la organización planifique e implemente acciones para abordar los riesgos (desviaciones del sistema de gestión de calidad que causan resultados no deseados) y aprovechar oportunidades (mejorar la productividad, desarrollar nuevos productos o servicios).

Al mismo tiempo, el contexto de la organización representa el nivel de claridad de los elementos (internos y externos) presentes en la estructura organizativa para ofrecer productos y servicios de calidad; así como la forma en que las empresas se adaptan para ello. Esto amerita la comprensión de las necesidades de sus clientes y tener una propuesta orientada permanentemente al mercado, Mora et al, (2019).

Como resultado, la planificación comprende las acciones referidas a políticas, establecimiento de objetivos y definición de recursos que permiten brindar productos y servicios en las especificaciones requeridas, esto involucra desde la identificación y gestión de riesgos hasta la determinación y aprovechamiento de oportunidades. Por su parte, la dimensión apoyo permite entender la manera cómo la organización define sus recursos, personas e infraestructura en procura de alcanzar la mejora continua dentro de su modelo de gestión de calidad, esto se fundamenta en el enfoque basado en procesos, es decir, centrarse en las actividades que generan resultados y no en los resultados en sí mismos; así como en las interacciones de cada una de estas actividades Mora, (2019); Curylofo et al., (2020).

En cuanto a la operación, se interpreta como las actividades centradas en la gestión y control operacional de los componentes de las estructuras organizativas en función de lograr que los procesos se realicen con los requisitos exigidos, esto abarca desde la comunicación con el cliente hasta el diseño de los productos y su comercialización, Curylofo et al. (2020). La evaluación de desempeño comprende cada método, medición y seguimiento que se emplean para asegurar la calidad, entre ellos se tiene el análisis de la eficacia y eficiencia de los procesos.

Asimismo, la mejora continua se entiende como el principio enfocado en el aprendizaje y la innovación que permite a las organizaciones entender y asimilar los resultados de experiencias pasadas, para emprender mejoras que sean sostenibles con la participación y compromiso de todos los actores. La medición de esta dimensión se realiza con base a la no conformidad, las acciones correctivas y las oportunidades de mejora Mora Y Rodríguez, et al, (2019).

Por otra parte, la productividad fue definida como una relación existente entre el volumen producido por un determinado sistema y la cantidad de mano de obra, materia prima, materiales y otros insumos que utiliza Al-hanawi Et al, (2022). También, la productividad puede ser interpretada como un indicador capaz de medir el nivel de funcionamiento de los procesos reales asociados a la obtención de ganancias Matey Et al, (2021).

## MÉTODO

El estudio se clasificó como aplicado, bajo un enfoque cuantitativo según Alan y Cortez (2017) afirman que “se basa en los aspectos numéricos para investigar, analizar y comprobar información y datos”, con un diseño cuasiexperimental, y alcance descriptivo-explicativo, los mismos autor dicen que “son los diseños

en los que existe el elemento o factor de estudio, las variables y una hipótesis para contrastar, pero no hay aleatorización de los sujetos en los grupos de tratamiento y control; es decir, no se ha podido establecer el azar en la formación de los grupos. La población del estudio se consideró a la producción de bidones de agua de 20 lt. que genera la empresa Palomino Et al, (2017). Como técnica de recolección de datos, se utilizó la observación, el instrumento de recolección de datos fue la ficha de observación, utilizada comúnmente en investigaciones de campo, y estuvo compuesta por ítems e instrucciones precisas; su validez fue de contenido a cargo de tres juicios de expertos. Con respecto a la confiabilidad, los resultados de la medida de estabilidad se midieron por los coeficientes de correlación de los indicadores evaluados superan el mínimo exigido de 0.500, con lo cual se pudo afirmar que el instrumento de recolección de datos goza de la confiabilidad exigida.

## RESULTADOS

Durante las 24 semanas (seis meses), que se examinó el proceso de envasado de agua en bidones en la empresa, se determinó que la productividad antes de la implementación (las primera doce semanas) se ubicaba en 64.97%, con una varianza de 74.41%, siendo su valor más bajo de 43.16% y el más alto de 86.43% Posterior a la mejora, el promedio de la productividad creció a 79.83% en un rango de 24.41%, con un mínimo de 64.00% y un máximo de 89.51%,

**Tabla 1.**

Análisis descriptivo de la productividad de la empresa

| Estadístico         | Pretest | Postest |
|---------------------|---------|---------|
| Media               | 64.97   | 79.83   |
| Mediana             | 64.87   | 80.51   |
| Moda                | 76.15   | 73.26   |
| Desviación estándar | 8.63    | 6.08    |
| Varianza            | 74.41   | 36.91   |
| Asimetría           | -0.01   | -0.20   |
| Curtosis            | -0.09   | -0.74   |
| Valor mínimo        | 43.16   | 64.00   |
| Valor máximo        | 86.43   | 89.51   |

**Fuente:** Elaboración Propia

Con respecto al valor de la varianza se aprecia que hubo una mejora, al reducirse de 74.41% a 36.91%, denotando menor dispersión en los datos y mayor estabilidad en el comportamiento de la variable después de la mejora. También se observó el aumento de la productividad analizado es bastante alto, incluso la mediana se elevó de 64.96% a 80.51%, reflejando que el 50% de los datos de productividad se encontraban por encima de dicho valor. Durante las 24 semanas (seis meses) de la investigación, se identificó que la eficiencia antes de la implementación se encontraba en 79.53%, con una varianza de 40.51%, con valores mínimos y máximos de 64.04% y 89.71%, respectivamente. Después de la implementación, la media de este indicador se elevó a 80.00%, siendo el valor más bajo de 80.00% y el más alto de 90.66%.

**Tabla 2.**

Análisis descriptivo de la eficiencia de la empresa

| Estadístico         | Pretest | Postest |
|---------------------|---------|---------|
| Media               | 79.53   | 86.04   |
| Mediana             | 79.30   | 86.29   |
| Moda                | 72.21   | 83.73   |
| Desviación estándar | 6.36    | 2.51    |
| Varianza            | 40.51   | 6.28    |
| Asimetría           | -0.27   | -0.48   |
| Curtosis            | -0.68   | -0.27   |
| Valor mínimo        | 64.04   | 80.00   |
| Valor máximo        | 89.71   | 90.66   |

Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte, la varianza, luego del proceso de implementación, denota que hubo una reducción de esta del 40.51% a 6.28%, lo que explica que la generación de bidones defectuosos ya no es tan volátil. Además, se visualizó que durante las primeras doce semanas antes del sistema de gestión de calidad, la mediana de la eficiencia fue de 79.30%, pero después de la implementación, ese estadístico aumentó a 86.29%. Esta mejora de la eficiencia se aprecia igualmente en la moda; de allí que antes de la mejora, el valor que más se repetía era de 72.21%, pero luego de ella fue de 83.73%. Se determinó que la eficacia antes de la implementación se ubicaba en 81.70%, con una varianza de 74.63%, siendo el valor más bajo de 57.14% y el más alto de 100.00%. Posterior a ello, la media de este indicador creció a 92.75%, con un valor mínimo de 80.00% y un máximo de 100.00%. Partiendo de los resultados anteriores se utilizó la prueba estadística t-Student para comparar las medias de la productividad en ambos periodos. Los resultados de esta comparación, se aprecia que la media de la productividad antes de la mejora (64.97%) era inferior a su valor luego de la implementación del sistema de gestión de calidad (79.83%).

## DISCUSIÓN

La investigación demostró que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001: 2015 consiguió el incremento de la productividad de la empresa envasadora de agua seleccionada. Así, se observó que, con la aplicación de esa herramienta, la productividad aumentó de 64.97% a 79.83%, evitando el despilfarro de 28 bidones de 20 litros de agua al día y mejorando el despacho de los mismos al cliente final, esto se logró visto que, dentro de las mejoras se ha alcanzado la selección de proveedores con productos de mejor calidad, la evaluación del desempeño, la revisión de procesos y un mejor clima organizacional. Este análisis descriptivo se confirmó con los resultados de la prueba t-Student con  $p$ -valor  $< 0.05$ .

Estos resultados son alentadores, ya que indican que la mejora implementada tuvo un impacto positivo en la productividad de la empresa. La reducción de la varianza sugiere que la productividad se ha vuelto más consistente, lo que puede deberse a una mejor estandarización de los procesos y a una mayor eficiencia en el uso de los recursos. El aumento de la mediana de la productividad indica que la productividad general de la empresa ha mejorado, lo que puede traducirse en un aumento de los ingresos y de los beneficios.

Sin embargo, es importante señalar que el análisis descriptivo solo proporciona una visión general de la productividad de la empresa.

## CONCLUSIONES

Se comprobó que con la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001: 2015 se logró la mejora la productividad de San Gabriel de 64.97% a 79.83%, permitiendo reducir el número de bidones de agua con desperfectos en 28 unidades al día. De esta manera, se logró un aumento de la productividad de 14.86%, lo cual fue comprobado según los resultados de la prueba t-Student, ya que  $p$ -valor  $< 0.05$ .

Así, se ha logrado alcanzar el objetivo planteado; además, esta mejora en la productividad de la empresa y los ahorros que ha generado una rentabilidad adicional de S/. 0.09 por cada sol invertido. la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001: 2015 se alcanzó una mejora en la eficiencia de la empresa de 79.53% a 86.04%. De esta manera, se logró un aumento de este indicador de 6.51%, lo cual fue comprobado según los resultados de la prueba t-Student, ya que  $p$ -valor  $< 0.05$ . Así, este objetivo fue logrado, dado que se mejoró la implementación de requisitos de calidad de 6.91% a 45.26%.

Con esto se comprueba lo establecido por (Hernawan et al, 2018) en cuanto que la gestión de calidad puede ser interpretada como la administración de los recursos organizacionales en función de que las características de los productos o servicios satisfagan las necesidades de los clientes y, por lo tanto, no hay presencia de errores para evitar la repetición del trabajo y una atención al cliente que minimice los reclamos.

La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001: 2015 se mejoró la eficacia de la maquinaria de 81.70% a 92.75%. De esta manera, se logró un incremento de este indicador de 11.05%, lo cual fue comprobado según los resultados de la prueba t-Student, ya que  $p$ -valor  $< 0.05$ .

## REFERENCIAS

- Alan, D. y Cortez, L. (2017). Procesos y fundamentos de la investigación científica. Editorial UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Al-Hanawi, M. And Makuta, I. (2022). Changes in productivity in healthcare services in the Kingdom of Saudi Arabia. 3, 2022, Cost Effectiveness and Resource Allocation, Vol. 20.
- Allied Market Research. (2021). Bottled Water Market Research, 2031. [Online] 2021. <https://www.alliedmarketresearch.com/bottled-water-market>.
- Arana, R. And Peralta, N. (2021). Sistema de Gestión de Calidad bajo la ISO 9001 para mejorar la productividad de la empresa A&M, Arequipa, 2021. Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial - Universidad César Vallejo. Lima : s.n., 2021.
- Calderón-Andrade, R., Hernández-Gress, E. And Montufar, M. (2018). Productivity Improvement through Reengineering and Simulation: A Case Study in a Footwear-Industry. 16, 2020, Applied Sciences, Vol. 10, pp. 1-26.
- Chacón, J. And Rugel, S. (2018). Teorías, modelos y Sistemas de Gestión de Calidad. 50, 2018, Revista Espacios, Vol. 39, pp. 14-22. 0798 1015.
- Córdova, C. (2021). Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001: 2015 y la

- productividad en la panificadora Mazo, Vegueta - 2018. Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial. Huacho : s.n., 2021.
- Curylofo, C., Shoji, M., Gabriel, K., Bento, R., Becari, C., Asuucoruiz, A., Cintra, A. and Gazoni, I. 2020. Implementation and certification of ISO 9001:2015 seal in human tissue bank HCFMRP-USP. 21, 2020, Cell and Tissue Banking , págs. 563-571
- Kaur, J., Singh, T., Ganguli, S. And Rajest, S. (2021). Evolution of Management System Certification: An overview. 1, 2021, ICT based Framework for Data Science and Machine Learning Applications, Vol. 1, pp. 82-92.
- Hernawan, Y., Kesuma, S. And Musafa, M. (2018). Implementation of ISO 9001: 2015 Quality Management System in PT Tarumatex Bandung. 1, 2018, Journal of Economic Studies, Vol. 2, págs. 1-33.
- Instituto De Estudios Económicos Y Sociales. (2017). Elaboración de Agua Embotellada - Marzo 2017. Lima : IEES, 2017.
- Ladewski, B. And Al-Bayati, A. (2019). Quality and safety management practices: The theory of quality management approach. 69, 2019, Journal of Safety Research, pp. 193-200.
- Matey, N., Gravina, N., Davis, B. And George, R. (2021). Increasing productivity in a manufacturing setting using daily process walks. 2, 2021, Journal of Organizational Behavior Management, Vol. 41, pp. 182-193.
- Mora, J. And Rodríguez, R. (2019). Autoevaluación de elementos de la Norma ISO 9001:2015 en un grupo de MIPYMES costarricenses. 1, 2019, Revista Nacional de Administración, Vol. 10, Pp. 161-177.
- Palomino, J., Peña, J., Zeballos, G. and Orizano, L. 2017. Metodología de la investigación. Lima: San Marcos, 2017. 978-612-315-262-8.