

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

[DOI 10.35381/cm.v8i3.833](https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.833)

**Mejora continua en los procesos operativos para el desarrollo empresarial**  
**Continuous improvement in operational processes for business development**

Andrés Santiago Portero-Poveda  
[pg.andresspp13@uniandes.edu.ec](mailto:pg.andresspp13@uniandes.edu.ec)  
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-6883-6897>

Ariel José Romero-Fernández  
[dir.investigacion@uniandes.edu.ec](mailto:dir.investigacion@uniandes.edu.ec)  
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

Edgar Lascano-Corrales  
[ua.edgarlascano@uniandes.edu.ec](mailto:ua.edgarlascano@uniandes.edu.ec)  
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-7002-8717>

Recibido: 15 de abril 2022  
Revisado: 10 de junio 2022  
Aprobado: 15 de julio 2022  
Publicado: 01 de agosto 2022

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

## **RESUMEN**

Con el fin de implementar en la empresa el proceso de mejora continua, para evitar que los tiempos y costos de su fabricación aumente y minimice las ganancias en la empresa. Se conformó un grupo de colaboradores en el que incluyen personal de varias áreas de la empresa; el método empleado para identificar los puntos débiles en los procesos, productos y servicios actuales es el ciclo PDHA, con el cual se identifique los cuatro momentos básicos del proceso de la empresa. En el que se determinó la falencia en los procesos de terminado y empaquetamiento debido a las fallas humanas en el sellado, tamaño de empaques y pérdidas por producto. El principal resultado es la implementación del proceso de mejora continua para precisar un mejor terminado con mucha más eficacia y menor tiempo de espera al cliente, lo que proporciona seguridad con el nuevo empaquetamiento del producto.

**Descriptores:** Economía de la empresa; ingeniería de la producción; organización del trabajo. (Tesauro UNESCO).

## **ABSTRACT**

In order to implement in the company the process of continuous improvement, to avoid that the times and costs of manufacturing increase and minimize profits in the company. A group of collaborators was formed, including personnel from various areas of the company; the method used to identify the weak points in the current processes, products and services is the PDHA cycle, which identifies the four basic moments of the company's process. In which the deficiency in the finishing and packaging processes was determined due to human failures in sealing, packaging size and product losses. The main result is the implementation of the continuous improvement process to specify a better finish with much more efficiency and less waiting time to the customer, which provides security with the new packaging of the product.

**Descriptors:** Business economics; production engineering; work organization. (UNESCO Thesaurus).

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

## **INTRODUCCIÓN**

El procedimiento general para la mejora de la calidad, se coloca a la empresa en capacidad de desarrollar estrategias de trabajo relativas al factor humano que estén vinculadas directamente a mejoras tecnológicas, y que contribuyan a la eficiencia y eficacia del desempeño de los procesos (García et al. 2018). Mientras que para (Alvarado-Ramírez & Pumisacho-Álvaro, 2016), la mejora continua debe considerar no solo el beneficio económico, sino también el humano. Entonces, en términos académicos, se abre la necesidad de estudiar las prácticas de gestión de mejora continua considerando el ambiente económico y cultural cambiante, esto debido a que la transferencia de prácticas gerenciales es compleja y requiere un análisis profundo en el contexto aplicado.

Para (Bernal, 2017), es muy importante destacar este tipo de proceso de automatización ya que le permite al área de operaciones cumplir con los presupuestos de producción esperados, al aumentar la capacidad de producción de la línea de polvos incluso un 4,13% por encima de la meta actual generando en ingresos por \$94'.267.169 el primer año. Por otro lado, con la aplicación de la metodología de mejora continua en el caso Telecom, las mejoras realizadas de manera continua generan valor para la empresa reduciendo tiempos, costos y mejorando la calidad paulatinamente; lo cual permite mejoras a un bajo riesgo. Hay que considerar que el ciclo de la mejora es continuo, ya que siempre se presentarán procesos susceptibles de mejora y nuevas oportunidades de cambio (Agip-Valverde & Andrade-Sánchez, 2018).

En este sentido, mediante los indicadores de productividad, eficiencia y eficacia se determinó que la situación de la empresa amerita un plan de mejora para poder elevar su productividad. Con las herramientas aplicadas para la mejora continua se pudo efectuar un análisis adecuado logrando identificar y mejorar aquellos factores críticos (Sotelo-Hernández & Torres-Valle, 2018).

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

Por otro lado; (García et al. 2018), explican que la satisfacción del cliente, se basa en su percepción de la calidad y está influenciada por las acciones que tome una organización. Estas acciones se deben derivarse de indicadores que evalúan la calidad de los procesos y productos que generan y que contribuyen a su mejora. Es importante establecer un sistema de gestión para la calidad que este claramente orientado a los procesos y a la mejora continua. Pues, las organizaciones lograrán el liderazgo en la medida que tengan la habilidad para mantener la excelencia de sus procesos y se comprometan con el constante desarrollo de sus objetivos, siempre orientados a la satisfacción de sus clientes.

De acuerdo con (Cuesta-Viltres & Isaac-Godínez, 2018), la metodología diseñada enfoca el mejoramiento continuo a partir del diagnóstico e integra planificación, control y enfoque al cliente como parte del proceso de gestión que desarrolla la organización. La misma contribuye a que la mejora se convierta en una herramienta para lograr la orientación continua a satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y al mejoramiento del desempeño de los procesos internos, lo que queda validado con los resultados alcanzados.

Mientras que (Eguren-Egiguren, 2012), explica que el proceso de mejora continua supone un intento de modelizar un tema arduo y difícil, de plena actualidad, como es el de la optimización de la búsqueda de la eficiencia de los procesos productivos, mediante el incremento de la capacidad de ejecutar proyectos de mejora continua de forma eficiente y eficaz, generando un entorno de aprendizaje continuo. Se propone desarrollar una mayor comprensión de las complejas relaciones entre la capacidad de ejecutar de forma eficaz y eficiente proyectos de mejora y el desarrollo de la capacidad de aprendizaje de la Organización en el citado ámbito, a través del PRPM-IKASHOBER.

Para (Berna-Zipa, 2018), es importante la implementación del sistema de gestión de calidad dentro de las empresas, además del enfoque en el cliente, en procesos y la mejora continua, puesto que para el caso empresarial expuesto evidenciamos al menos

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

cinco oportunidades de mejora en cada área de esta empresa. Al momento de diseñar los procesos debe existir equilibrio, entre la satisfacción del cliente y la rentabilidad de la organización, si el proceso busca favorecer únicamente la rentabilidad de la empresa, pero afecta de alguna manera al cliente, no será un proceso exitoso, y puede que al final sus consecuencias incluyan el incurrir en costos adicionales, afectando la eficiencia de la empresa. El manejo eficiente de los recursos para llegar a resultados cada vez mejores, es uno de los requisitos de las organizaciones la eficacia y eficiencia sean pilares que dirijan la organización, y se puede evidenciar si se está logrando a través de la medición con indicadores de

De acuerdo con (Benítez et al. 2016), el compromiso de la empresa a la mejora continua se vio fortalecida con los resultados obtenidos y los que aún no han llegado al nivel esperado se han convertido en nuevos retos de mejora donde la creatividad de todos los empleados será puesta a prueba nuevamente en un futuro cercano en la búsqueda de incrementar la satisfacción y fidelidad de los clientes, así como la reducción de los costos de sus productos.

En contraposición, (Domínguez-Domínguez, 2016), advierte que solo se han presentado esto en el contexto de los procesos que ya están operando, sin embargo, en la investigación y desarrollo tecnológico (ID), la planeación experimental es una auxiliar para que un ingeniero logre una mayor competitividad con el desarrollo de nuevos productos. Además, ayudará, a las personas que se involucren en los procesos, a conocer más sobre los factores que impactan en la calidad de los productos o procesos; luego de usar esta experiencia para mejorar la calidad y hacer los cambios con el fin de prevenir problemas y reducir la variación.

Para (Cárdenas-Gómez & Fecci-Pérez, 2017), el modelo de gestión basado en la mejora continúa propuesto, busca aportar al pequeño y mediano empresario una herramienta útil, adaptable y eficaz para el desarrollo de su empresa. El plan de mejora propuesto se centra fundamentalmente en acciones de mejora destinadas a reforzar y enriquecer la

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

Gestión de Recursos Humanos y de la Administración de procedimientos. En estas áreas se detectó una falencia o debilidad por parte de los directivos en el ámbito de la “planificación estratégica”, puesto que la mayoría declara no proponerse metas de mejoramiento de la calidad en el largo plazo. El éxito del plan de mejora propuesto, necesariamente, dependerá de la voluntad y compromiso de los dueños y/o administradores, de comenzar su implementación con su propio aprendizaje y perfeccionamiento, tal como lo expresa el primer grupo de acciones.

De esta forma, con la investigación se pretende implementar un proceso de mejora continua en la producción, a fin de eliminar o suprimir las falencias que están presentan en los productos terminados en el área de terminado y empaquetado, como también en el excedente de tiempo de entrega del producto al cliente.

## **MÉTODO**

Según el alcance se va a utilizar la investigación descriptiva la que misma pretende fundamentar el desarrollo del problema en las aéreas de terminado y empackado de los vidrios para plantear una idea clara de solución.

### *Población y muestra*

La población con la cual se trabajó es de 30 empleados que forman parte la empresa Viprocar. En vista de que el tamaño de la muestra es pequeño y no sobrepasa las 100 personas se va a trabajar con la totalidad de la población. Aplicandose encuesta e instrumento para la recopilación de datos, siendo procesados mediante estadista descriptiva.

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

## RESULTADOS

**Tabla 1.**  
Resultados.

Al aplicar la encuesta se obtienen los siguientes:

Preguntas	RESPUESTAS Y ANALISIS EN PORCENTAJE DE LAS PREGUNTAS	
¿Usted conoce la actividad principal que la organización lleva a cabo para alcanzar el estado final?	SI (18%)	NO (12%)
¿Qué objetivos establece la organización si se trata de competir con éxito?	Puntualidad (20%)	Eficacia (10%)
¿Considera usted que se debe implementar un mejoramiento continuo en las áreas de terminado y empaquetado de vidrios para autos?	SI (20%)	NO (10%)
¿Cree usted que al implementar mejora continua en las áreas de terminado y empaquetado podrá ofrecer más eficacia y menor tiempo de espera?	SI (22%)	NO (8%)
¿Al implementar la mejora continua en las áreas de terminado y empaquetado cree usted que presentará falencia alguna en el producto ya terminado?	SI (8%)	NO (22%)

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

### **Alcances de la encuesta realizada:**

A los trabajadores de la empresa Viprocar, se les planteo una encuesta de acuerdo a la totalidad de la población, es decir, las 30 personas representan el 100% de la empresa. En la cual se identifica un valor de 18% a la respuesta afirmativa de la cual el personal afirma conocer la actividad principal de la organización. Para la segunda pregunta se obtuvo como porcentaje el 20% con una respuesta puntualidad, en la tercera pregunta de acuerdo con la implementación de la mejora continua en las áreas de terminado y empaquetado de vidrios para autos se obtuvo un resultado afirmativo del 20%.

De acuerdo con la cuarta pregunta se obtuvo el mayor porcentaje al SI con el 22% en el que se ofrece más eficacia y menor tiempo de espera en el producto final. En la última pregunta se obtuvo una respuesta negativa con valor del 22% indicando que si es indicado implantar la mejora continua para que no haya ninguna falencia en el producto ya terminado y por consiguiente en un menor tiempo de entrega.

### **PROPUESTA**

Con la finalidad de implantar el modelo de mejora continua por el ciclo de Deming, se realizará los siguientes pasos:

#### **1. Fase “Plan” (planear)**

- **Comprensión de la situación actual:**

Se identificó que el horno de pinzas que se encuentra presenta una excesiva al realizar una sola unidad de vidrio con un tiempo estimado de 45 min y para mayor cantidad entre 6 y 9 horas, además de energía calórica (J) que proporciona la maquinaria es ineficiente para la producción. Igualmente, los inadecuados cartones de empaque y aislamiento.

- **Análisis:**

Se determinó que a causa de la maquinaria se pierde de tiempo de producción porque se realiza en 45 min una sola unidad, lo cual en una gran cantidad



Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

representa pérdida de días, que transformándolo en dinero representa altos costos monetarios además del desperdicio de la pérdida alta de energía por parte de la maquinaria, como también de productos defectuosos.

## **2. Fase “Do” (hacer)**

- **Acciones correctivas en el área de productividad:**

Se estableció qué para corregir las acciones de las áreas de terminado y empaquetado, es adecuado empezar con la sustitución de una nueva maquinaria en este caso el horno industrial de piezas por un horno industrial lineal, otra de las medidas correctivas necesarias es la implementación de nuevos empaques para aislar y proteger a los vidrios durante su transporte y entrega a diferentes partes del Ecuador. Con lo cual se evite falencias de producto en el terminado y posterior a su entrega.

## **3. Fase “Check” (comprobar)**

- **Resultados y su verificación:**

Con los resultados determinados de la aplicación de las dos anteriores fases, se verificará de acuerdo a la velocidad, agilidad y eficacia del terminado de los vidrios por parte tanto de la maquinaria nueva como del personal involucrado en la fabricación de los vidrios.

También se verificará en el tiempo de empaquetado, adecuación de empaques a los vidrios y la entrega a los consumidores.

## **4. Fase “Act” (actuar)**

- **Estandarización y control:**

Con el fin de estandarizar y controlar la producción de vidrios de auto, se planteará una medida estándar de fabricación por día de acuerdo a la dimensión y curvatura.

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

- **Conclusiones y planes futuros:**

Con la implantación del modelo de Deming se concluye que es necesario para incrementar ganancias y crecer como empresa en el mercado local, la sustitución del horno de pinzas de terminado por un horno lineal, con el fin de minimizar costos y maximizar ganancias; lo que por ende se evitará pérdidas económicas y falencias en la entrega de productos. Planteando así a la empresa con un nuevo lema de entrega eficiente y eficaz de vidrios de autos en todo el Ecuador.

Como ya ha sido descrito en la identificación de los problemas en el proceso de producción, lo cual se direcciona como estrategia a los procesos de terminado y empaquetamiento del producto terminado. Ya que se necesita de un adecuado manejo al colocarlo en el horno, para evitar algún tipo de falencia siendo este proceso el foco de problema se plantea como primera estrategia de mejora, el cambio de horno de pinzas que posee la empresa por uno que sea lineal. Ya que se ha identificado la complejidad que presenta el horno al retirar el vidrio y las manchas que presenta las pinzas. Además, al realizarlo en un horno lineal se ha identificado un mejor terminado y la eliminación completa de las manchas que presentaban antes por las pinzas. Esta propuesta contribuirá en la optimización del tiempo de producción, ya que se realizará en un menor tiempo porque el horno lineal posee mayor energía calórica y a la vez la mano de obra en el terminado del vidrio. Lo cual se representaba un promedio de 31 min, optimizando a 15 min en el proceso.

La segunda estrategia de mejora que se realizará es un apropiado empaquetado, ya que anteriormente se evidenciaba varias falencias, como la fractura de los vidrios, el despostillado o trizado en el empaque, o al momento de la entrega. Por lo cual se ha determinado que implementar aisladores de plásticos para cada vidrio con el fin de darles la protección debida, además de los cartones adecuados al tamaño y forma que evite los posteriores daños hasta la entrega al cliente. Con el cual se presente un control de calidad que brindará un tiempo de entrega que antes era de entre 2 a 3 días laborables. A un

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

tiempo mínimo de 1 día y máximo de 2 días lo que genera ahorro en tiempos y eliminando aquellas actividades que no agregan valor al producto final, que proporcione un punto clave para la satisfacción del cliente.

## **Discusión**

De acuerdo con la encuesta realizada a la empresa Viprocar acerca de la mejora continua se evidenció que es implícito conocer la actividad principal que la organización lleva a cabo por parte de los operarios aspecto al que coincide con los resultados brindados por (Berna, 2017), ya que es primordial que todas las personas que forman parte de la organización, identifiquen la planeación, establecimiento y ejecución de procesos con sus respectivas acciones de mejora continua. Ya que los trabajadores también forman parte del sistema de control de calidad para asegurar que los indicadores de gestión se conviertan en elementos orientados a la producción de servicios o productos de alta calidad.

Se demostró que la puntualidad establece a la empresa Viprocar como competencia para el éxito, lo cual también evidenciaron (Agip-Valverde & Andrade-Sánchez, 2017), ya que ellos indican que todos deben ser parte de sus objetivos para implementar la mejora continua en los procesos, como también evaluar el cumplimiento de las metas y efectividad de los controles establecidos. Además de la variación constante de las necesidades del cliente lo que implica también a todo el personal, ya que se esfuercen en superar las expectativas en procesos de calidad ya que unidos forman la planeación estratégica de la empresa en camino al cumplimiento exitoso de estos objetivos.

Se considera imperativo la implementación de un mejoramiento continuo en las áreas de terminado y empaquetado lo cual, (Cabrera et al. 2017), también consideran que una vez implementadas las acciones de mejora, el proceso seguirá desarrollándose en su curso natural, y parte de las responsabilidades está en realizar mediciones que permitan evaluar la efectividad de los procesos, es por esto la importancia, de que la dirección de

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

la empresa centre especial atención en garantizar la calidad de los procesos existentes, la utilidad y finalidad de cada uno de ellos y claramente su correcta definición para llegar al mercado con resultados altamente competitivos.

Se obtuvo un resultado positivo en cuanto a la implementación de mejora continua en las áreas de terminado y empaquetado para ofrecer más eficacia y menor tiempo de espera, ya que se identificó que al optimizar para la mejora continua la reducción de costos y que además proporciona un punto clave para la satisfacción del cliente, lo indica (Domínguez-Domínguez, 2016). Además de corregir fallas de los procesos o acortar la implementación de nuevos procesos cuyo único objetivo sea corregir las falencias del anterior produce un estado cíclico que no aportará valor al negocio, lo cual es necesario que cada proceso se piense de manera inteligente y con el mínimo rango posible de error con la aplicación en los procesos cada día serán más eficaces y eso implicará menos recursos entre ellos menor tiempo.

Por lo cual deben ser procesos que conserven estas dos características de eficacia y eficiencia, identificando estas oportunidades de mejora para diseñar un plan de trabajo con miras a la optimización de procesos con lo cual se logre la mejora continua, eficiencia y eficacia, además de la confianza en clientes internos y externos, la transparencia en los procesos, reducción de costos, mejora en los indicadores de gestión, participación del personal, interacción de las áreas.

## **CONCLUSIONES**

El principal problema que se identificó en la empresa Viprocar se encuentra en el área de producción, específicamente en los procesos de terminado y empaquetamiento lo cual conlleva a evidenciar el cuello de botella en la empresa ya que la maquinaria que se utiliza para el terminado del producto posee inconvenientes en la cantidad que produce, ya que este tipo de maquinaria realiza los vidrios por unidad con más tiempo y energía; además de las manchas presentes en el producto final por la utilización de pinzas de la

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

maquinaria. La otra dificultad que presentaba es en el empaquetamiento ya que en su mayoría se debía al inadecuado sellado, al inapropiado tamaño de empaques y por ende a pérdidas por producto. Con lo cual se alarga el tiempo de producción y entrega del producto y su insatisfacción por parte del cliente.

Al plantear la mejora continua mediante el ciclo Deming de forma sistemática entendiendo como mejoramiento continuo en la empresa Viprocar con el fin de disminuir los fallos, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos potenciales. Aumentando de tal forma la eficiencia y eficacia en los tiempos y costos de su fabricación como también aumentar las ganancias y minimizar los costos de la empresa. Con la cual se presenta como beneficios directos en los costos directos de producción y ventas, porque al realizar de los vidrios con mejor terminado y seguridad en el empaque presentará entrega inmediata.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato; por apoyar el desarrollo de la investigación.

## **REFERENCIAS CONSULTADA**

Agip-Valverde, J., & Andrade-Sánchez, F. E. (2017). Gestión por procesos (BPM) usando mejora continua y reingeniería de procesos de negocio [Process management (BPM) using continuous improvement and business process reengineering]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/2628>

- Alvarado-Ramírez, K., & Pumisacho-Álvaro, V. (2016). Prácticas de Mejora Continua, con Enfoque Kaizen, en Empresas del Distrito Metropolitano de Quito: Un Estudio Explorativo [Continuous Improvement Practices, with Kaizen Approach, in Companies of the Metropolitan District of Quito: An Exploratory Study]. *Intangible Capital*, 13(2), 479-497. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54950452008>
- Benitez, J. S., Amaya, R. J., & Solís, Ó. A. (2016). Implementación de una cultura de mejora continua en los procesos de producción de la empresa Bimbo de El Salvador, a través de la metodología Kaizen [Implementation of a culture of continuous improvement in the production processes of the company Bimbo de El Salvador, through the Kaizen methodology]. <http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/handle/11715/759>
- Bernal, S. (2017). Mejoramiento del proceso de empaque de los productos en polvo de 25 Kg. en la Empresa Sabores [Improvement of the packaging process of powdered products of 25 Kg. in Sabores Company]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/7225>
- Berna-Zipa, M. M. (2018). Gestión Por Procesos y Mejora Continua, Puntos Clave Para La Satisfacción Del Cliente [Process Management and Continuous Improvement, Key Points for Customer Satisfaction]. <http://hdl.handle.net/10654/6332>
- Cabrera, H. R., Medina León, A., Nogueira Medina, D., & Núñez Chaviano, Q. (2017). Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales [Review of the state of the art for business process management and improvement]. *Ingeniería General*, 12(7), 1-12.
- Cárdenas-Gómez, L., & Fecci-Pérez, E. (2017). Propuesta de un modelo de gestión para Pymes, centrado en la mejora continua [Proposal of a management model for SMEs, focused on continuous improvement]. *Síntesis Tecnológica*, 28(10), 59-67.
- Cuesta-Viltres, M. M., & Isaac-Godínez, C. L. (2018). Metodología para la mejora e los procesos del sistema de gestión de la calidad de la gerencia de proyectos de Etecsa [Methodology for the improvement of the processes of the quality management system of Etecsa's project management]. *Ingeniería Industrial*, 26(25), 1-7.
- Domínguez-Domínguez, J. (2016). Optimización simultánea para la mejora continua y reducción de costos en procesos [Simultaneous optimization for continuous improvement and process cost reduction]. *Ingeniería y Ciencia*, 18(15), 145-162.

Andrés Santiago Portero-Poveda; Ariel José Romero-Fernández; Edgar Lascano-Corrales

Eguren-Egiguren, J. A. (2012). Desarrollo de un modelo para abordar proyectos de mejora continua de procesos productivos de forma eficaz y eficiente [Development of a model to address continuous improvement projects of productive processes in an effective and efficient way].

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=118879>

García, M., Quispe, C., & Páez, L. (2018). Mejora continua de la calidad en los procesos [Continuous quality improvement in processes]. Industrial Data, 8(3), 89-94.

Sotelo-Hernandez, J. M., & Torres-Valle, J. P. (2018). Sistema De Mejora Continua En El Área De Producción De La Empresa Hermoplas S.R.Ltda. Aplicando La Metodología PHVA [Continuous Improvement System In The Production Area Of The Company Hermoplas S.R.Ltda. Applying The PHVA Methodology]. Recuperado de <https://n9.cl/6ma67>