



# Estudio de la Aplicación de Metodologías de Mejora Continua en PyMEs de la Ciudad de Oruro

## Study of the Application of Continuous Improvement Methodologies in SMEs in the City of Oruro

M.Sc. Ing. María Cristina Cortez Escóbar<sup>1</sup>, M.Sc. Ing. Luz de los Ángeles Dávalos Zelada<sup>2</sup>

### Resumen

Las pequeñas y medianas empresas PyMEs representan uno de los ejes más importantes en el desarrollo y economía del país, a través de la generación de empleos y fomento a la producción nacional, no obstante son pocas los estudios que evidencian situación y necesidades actuales que permitan establecer acciones para su sobrevivencia y desarrollo a través de la mejora continua. El presente trabajo de investigación se enmarcó en la estructuración de un estudio de la implementación de metodologías de mejora continua en PyMEs manufactureras de la ciudad de Oruro. Para éste propósito las acciones que conllevaron al desarrollo del trabajo investigativo partieron de una revisión bibliográfica enmarcada en el contexto situacional actual de las PyMEs y la temática de la mejora continua, posteriormente se estructuró una encuesta referida a investigar el grado de conocimiento e implantación de éstas técnicas de mejoramiento continuo en dichas organizaciones para lo cual se ejecutó un Focus Group cuyo propósito sentó las bases para su planteamiento, por último se procedió a aplicación de la encuesta elaborada a una muestra seleccionada de pequeñas y medianas empresas manufactureras de la ciudad de Oruro.

El trabajo de investigación permite concluir que el grado de conocimiento y aplicación de metodologías de mejora continua en PyMEs se encuentra aun en proceso inicial de desarrollo ya que no se cuentan con los medios de difusión necesarios que incentiven informarse acerca de dichas técnicas y los múltiples beneficios direccionados a la mejora de la productividad y consecuentemente al logro de su sostenibilidad y desarrollo.

### Abstract

Small and medium-sized SMEs represent one of the most important axes in the development and economy of the country, through the generation of jobs and the promotion of national production. However, there are few studies that show the current situation and needs that allow establishing actions for their survival and development through continuous improvement. This research work was framed in the structuring of a study of the implementation of continuous improvement methodologies in manufacturing SMEs in the city of Oruro. For this purpose, the actions that led to the development of the investigative work were based on a bibliographic review framed in the current situational context of SMEs and the theme of continuous improvement. Subsequently, a survey was structured to investigate the degree of knowledge and implementation of these continuous improvement techniques in these organizations for which a Focus Group was executed whose purpose laid the foundations for its approach; finally, the survey developed was applied to a selected sample of small and medium-sized manufacturing companies in the city of Oruro. The research work allows us to conclude that the degree of knowledge and application of continuous improvement methodologies in SMEs is still in the initial development process since they do not have the necessary means of dissemination that encourage information about these techniques and the multiple benefits. aimed at improving productivity and consequently achieving its sustainability and development.

### INFORMACIÓN DE ARTICULO:

#### Palabras clave:

Pequeñas y medianas empresas- Mejora continua- Productividad- Metodología- Competitividad

#### Keywords:

Small and medium enterprises- Continuous improvement- Productivity- Methodology - Competitiveness

#### Citar como:

Cortez M. (2023) Estudio de la Aplicación de Metodologías de Mejora Continua en PyMEs de la Ciudad de Oruro *Revista de Ciencia y Tecnología en Ingeniería Industrial*, 5(1), pag – pag

<sup>1</sup>Carrera de Ingeniería Industrial, Universidad Técnica de Oruro, mcristinace7@gmail.com

<sup>2</sup>Docente - Carrera de Ingeniería Industrial Facultad Nacional de Ingeniería Universidad Técnica de Oruro

## . Introducción

La alta importancia de la presencia actual de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) en los ejes de la economía nacional, además de su situación dentro del entorno global cada vez más complejo caracterizado por el aumento de la competencia, los cambios incesantes y cada vez mayores exigencias por parte de los clientes, conlleva a la necesidad de su estudio para determinar acciones que aporten a su fortalecimiento y crecimiento a partir de la creación e implementación de mejores estrategias competitivas.

La mejora continua sin duda, es un aspecto de mucha trascendencia para las empresas, su aplicación repercute hacia un sinnúmero de beneficios en aspectos organizacionales, productivos, comerciales, o referidos al recurso humano, reducción de tiempos y costos, eliminación de desperdicios, entre otros, no obstante, en organizaciones como las PyMEs, el conocimiento conceptual y práctico en cuanto a metodologías de mejora continua incluyendo su efectiva aplicación y sustento, es un factor significativo que debe ser tomado en cuenta para su estudio y análisis, para lograr determinar, integrar y fortalecer de esta manera acciones que coadyuven el aprovechamiento máximo los beneficios que la mejora continua ofrece.

## 2. Problemática

Los denominados protagonistas indiscutibles en la economía nacional y latinoamericana sin duda lo constituyen las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), nuestro país cuenta con una representación importante de empresas PyME que consolidan la base productiva y económica de nuestra región conformando un papel trascendental para el crecimiento económico y el desarrollo industrial.

La presencia de las PyMEs manufactureras en el departamento de Oruro representa tan solo un 6,06% del total nacional, dato que sin duda refleja el aun escaso desarrollo de este sector empresarial, el cual por diversas causas internas y externas se ha visto en pocas posibilidades de crecimiento.

A este actual escenario se ha adicionado la pandemia del COVID – 19 que tiene como consecuencias afectaciones altamente negativas para todo tipo de organizaciones del país teniendo como efectos la caída de ingresos o cierres definitivos.

Los desafíos que afrontan las empresas como consecuencia de la interrupción o la severa restricción de sus actividades han variado considerablemente entre sectores, pero el denominador común es que las pequeñas y medianas empresas han sido las más afectadas y, debido a que poseen reservas limitadas, son las más vulnerables y las menos

resilientes,

En cuanto al contexto nacional, muchos empresarios en el país del sector manufacturero durante la emergencia sanitaria realizaron despidos, han vendido su maquinaria, cerraron sus talleres e inclusive han optado por el cambio de rubro transitando al sector informal que actualmente comprende un 78% del total de la población ocupada en Bolivia. Bajo lo antecedido el autor Lopez menciona que como fuente crítica de empleo y del bienestar económico, es esencial que trabajemos para apoyar a las PyMEs en el camino de la recuperación, para esto es necesario invertir tanto en la resistencia como en la productividad

En la actualidad las organizaciones para alcanzar un posición competitiva se respaldan en la implementación de cambios articuladas a una cultura de mejora continua, la mejora continua es asociada con desarrollos organizacionales entre estas enfoques modernos, cuyo objeto es el mejoramiento de sus resultados y aprovechamiento de sus ventajas, varias organizaciones han integrado diferentes iniciativas de mejora continua enfatizando la obtención de la ventaja competitiva, otras por su parte han implantado metodologías de forma independiente. Las acciones de mejora pueden ser abordadas mediante distintos enfoques, según las salidas que se quiere mejorar, existe en la literatura distintos puntos de vista, sin embargo sintetizando los conceptos relacionados a los enfoques directrices de la mejora se puede mencionar a: costo, calidad, flexibilidad, entrega, productividad, seguridad, rendimiento, innovación, y plano de ejecución. Es también importante mencionar que la forma en la que se encaminan las prácticas de mejora continua, según parten muchas veces de la recopilación de datos del seguimiento y la medición de los procesos con o sin repetición mismos que dan a conocer la información de qué procesos no alcanzan los resultados planificados o donde existen oportunidades de mejora. Cuando un proceso no alcanza sus objetivos, la organización establecerá las correcciones y acciones correctivas para asegurar que las salidas del proceso sean conformes, actuando así sobre las variables de control para que el proceso esté alcanzando los resultados planificados, otro caso en el que ya se alcancen los resultados, es posible la identificación de oportunidades de mejora dada la importancia o relevancia o impacto del proceso.

Si bien estos planteamientos parten de un contexto mayormente genérico, es trascendental establecer la situación en la que atraviesa el sector empresarial en cuanto a la adaptación de éstas prácticas de mejoramiento continuo mencionadas en un entorno más específico, con la finalidad de tener un enfoque claro del panorama real para la toma de decisiones,

estableciendo de esta forma estrategias de ámbito académico, o políticas públicas mayormente acertadas para enfrentar los desafíos identificados en beneficio de las PyMEs manufactureras de la ciudad de Oruro como objeto de estudio del presente proyecto.

### 3. Metodología o Descripción de la Investigación

Durante el trabajo de investigación se han desarrollado estudios en las etapas siguientes:

-Se ha realizado una revisión documental exhaustiva de la temática y otras vinculadas a través de artículos científicos, libros, tesis de grado entre otros; la revisión bibliográfica ha sentado los pilares primordiales para el desarrollo del presente proyecto, de este modo se ha contribuido y se ha dado valor a la investigación preliminar y solución de la problemática.

-Se ha formulado una guía de discusión grupal, conformando los puntos de interés a ser tratados en las reuniones de Focus Group.

-Se ha convocado y se ha ejecutado dos sesiones de Focus Group, mediante la selección y participación de profesionales idóneos con las competencias suficientes acorde al alcance del estudio investigativo.

El tipo de muestreo aplicado para la selección de miembros participantes al Focus Group, ha correspondido a un muestreo no probabilístico intencional u opinático, en los cuales los elementos escogidos han cumplido determinados juicios preestablecidos, sobre los cuales se ha basado el aporte para el objetivo de estudio.

-Se ha elaborado y se ha ejecutado una encuesta a veinticinco pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Oruro mediante la aplicación de medios digitales.

-En complemento a la recopilación de información realizada a través de las encuestas a las PyMEs, se ha realizado una revisión documental enfocada principalmente a medianas empresas, entorno a la aplicación de metodologías de mejoramiento continuo.

Las unidades y objetos de estudio asociados a las actividades investigativas preliminares a la formulación del modelo se resumen de la siguiente manera:

-Realización de Focus Group:

Unidad de Investigación: profesionales competentes en relación a PyMEs y mejora continua.

Objeto de Investigación: aspectos generales de la implantación de metodologías de mejora continua en

pequeñas y medianas empresas.

-Ejecución de encuestas y relevamiento de información documental de PyMEs:

Unidad de Investigación: pequeñas y medianas empresas PyMEs de la ciudad de Oruro

Objeto de Investigación: conocimiento global e implementación de metodologías de mejora continua en las propias organizaciones.

### 4. Resultados

I. Durante la ejecución de las reuniones de grupos focales, se logró identificar elementos comunes o acuerdos entre los criterios emergidos por los participantes, surgiendo ciertas opiniones particulares compartidas o no compartidas denominadas como desacuerdos, finalmente se identificaron los elementos propositivos concluyentes de las intervenciones realizadas. Los criterios emitidos por los miembros del Focus Group, en respuesta al cuestionario correspondiente a la Guía de discusión grupal, permitió validar la encuesta realizada a PyMEs de igual forma fortaleció el enfoque acerca de la actual situación de las PyMEs aportando de esta manera al trabajo e investigación en la estructuración del modelo y metodología de implementación del mismo. Los resultados obtenidos a partir de las reuniones desarrolladas responden a un alto porcentaje de elementos comunes y acuerdos en cuanto a las preguntas realizadas, no obstante se logró identificar una importante diversidad de opiniones y experiencias en cuanto a la mejora continua se refiere, conformándose de esta manera elementos que enriquecieron notoriamente el presente proceso investigativo en su primera fase. Ambas sesiones realizadas que fueron conformadas con el propósito de intercambio y contraste de información, tuvieron similitudes importantes en cuanto a las respuestas dadas, sin embargo fueron rescatadas todas las manifestaciones dadas para la conformación y formulación de la encuesta. Se puede destacar que en cuanto a los elementos propositivos hallados los resultados siguientes:

- Las búsqueda e implementación de mejora continua en las organizaciones sigue a factores como la búsqueda del crecimiento y sobrevivencia con la finalidad del incremento de ventas y mejora de la rentabilidad a través de ciertas acciones como la mejora de la calidad y satisfacción a los requerimientos del cliente o consumidor, sin embargo en una mayoría de las empresas la mejora continua como tal no es referida bajo este concepto sino de forma no directa a través de lo ya mencionado.

- El término de mejora continua aun no es ciertamente conocido por las empresas principalmente por las pequeñas, la carencia de información, asesoramiento y capacitación en cuanto a este tema son factores trascendentales

- para su aplicación, asimismo existe una idea errónea por parte de empresas de la importancia de la mejora continua, relacionando a esta con procedimientos burocráticos y costosos en tanto no beneficiosos principalmente para las pequeñas empresas.

- Las metodologías actualmente aplicadas en las PyMEs se basan principalmente en normativas y el ciclo Deming aplicado principalmente por su sencillez y eficacia en la mejora continua, siendo las mismas recomendadas para su tipo y características propias.

- Existen diversos factores coadyuvantes en el éxito de la mejora continua en cuanto a su implantación y sustentabilidad los principales inciden en la participación del personal bajo un compromiso y conciencia permanente, asimismo de la dirección o gerencia que deberá asegurar además los recursos necesarios. Cabe aclarar que la información y asesoramiento preciso acerca de la implementación de una mejora continua es fundamental para el logro de los resultados esperados por la organización.

- Contrariamente el miedo a los cambios, falta de compromiso, y perseverancia imposibilitan el logro exitoso de la implementación o sustentabilidad de la mejora continua, además de incidir en ello una cultura enfocada al logro de resultados inmediatos que impide muchas veces la continuidad de dicho proceso beneficioso para la empresa.

- La informalidad que presentan principalmente las pequeñas empresas es considerada un obstáculo para estudios referentes a éstas, siendo este factor incidente para la no identificación y por tanto acceso limitado a las mismas.

**II.** Se planteó una encuesta sujeta a la investigación bibliográfica, misma que fue validada mediante los resultados de las reuniones de Focus Group. La encuesta fue formulada con diez preguntas. Se respondieron en total veinticinco encuestas de las cuales siete correspondieron a medianas empresas y dieciocho pequeñas empresas a fueron llenadas mediante un formulario virtual o físico, como ya

se mencionó, por fines de confidencialidad, se dio la opción de emitir una respuesta anónima.

La selección de empresas se realizó tomando en cuenta elementos tales como la facilidad de acceso a la información, disponibilidad y predisposición para llenado del cuestionario, la metodología de acceso a las organizaciones principalmente a medianas empresas fue a través del envío de una carta de participación que fue desarrollada con el apoyo del El Centro de Emprendimientos y Desarrollo Empresarial de la Carrera de Ingeniería Industrial, asimismo en su mayoría a pequeñas empresas se accedió de forma presencial y/o vía telefónica.

Los principales resultados alcanzados en la encuesta se resumen en los siguientes puntos:

- Se tiene asociada la implementación de la mejora continua principalmente al incremento de ventas y utilidades así como a la mejora de la calidad del producto.

- Un considerable número de las empresas desconoce la mayoría de los conceptos emergentes de la mejora continua, sin embargo algunas de estas aplicó técnicas de solución de problemas, y normativas técnicas o modelos de certificación. Varias de estas plantean a futuro la implementación de cierto tipo de metodologías

- De forma general las razones principales de la mayoría de las organizaciones encuestadas por las cuales no se aplica o fortalece el mejoramiento continuo se plasma en la falta de conocimientos hacia la misma.

- Los factores incidentes en el éxito de la mejora continua, primordialmente son la participación del personal, la conciencia y la motivación, contrariamente en el fracaso tienden a influir los conocimientos o capacitación y falta de motivación del personal y trabajo en equipo.

- En cuanto a la sostenibilidad de la mejora continua, los factores favorablemente incidentes son principalmente la conciencia del personal, la disciplina y la perseverancia, en tanto que los factores de desfavorecen la sostenibilidad son la resistencia al cambio y la ausencia de concientización del personal, cabe resaltar que estas preguntas no fueron aplicables a varias organizaciones encuestadas debido a su ausencia de practicas de mejoramiento implantadas.

- Las organizaciones en una mayoría están interesadas en reforzar conocimientos acerca de la mejora continua además de una posible aplicación en un mediano plazo.
- Solo una parte de las PyMEs encuestadas recibieron apoyo en cuanto al fomento de la mejora continua, especialmente las pequeñas empresas mediante capacitaciones o cursos.

## 5. Conclusiones

Del estudio presentado, se establecen las siguientes conclusiones:

- Se logró realizar un estudio del sector de la pequeña y mediana empresa en la ciudad de Oruro entorno a la aplicación de metodologías de mejora continua mediante la revisión bibliográfica, el desarrollo de reuniones de Focus Group, la elaboración y ejecución de una encuesta a PyMEs manufactureras.
- Toda la recopilación de información estuvo basada en aspectos representativos que validan el presente estudio permitiendo establecer con claridad la situación del conocimiento y estado de aplicación de metodologías de mejora continua en pequeñas y medianas empresas de la Ciudad de Oruro, estableciéndose con claridad un panorama carente de estos elementos alineados a su desarrollo, es importante mencionar también que si bien muchas de estas empresas no cuentan con la aplicación de dichos métodos referidos al mejoramiento continuo, pueden resaltarse como más importantes la falta de difusión y capacitación entorno a éstas, siendo necesarias las acciones institucionales gubernamentales o no gubernamentales para el fomento y fortalecimiento en este ámbito.

## 6. Recomendaciones

- Se recomienda ampliar la investigación referida al estudio de la aplicación de la mejora continua en otros contextos tomando en cuenta otras empresas en diferentes rubros y tamaños, con la finalidad de evaluar su variabilidad entorno a los resultados del presente proyecto, y determinar acciones que conlleven a establecer propuestas en

beneficio directo a dichos contextos.

- Es importante tomar en cuenta la ampliación del espectro de la presente investigación a otras ciudades o regiones del país, con la finalidad de contar con mayores fuentes referenciales de la situación que presentan este tipo de empresas en el contexto de la mejora continua, de este modo podrían ampliarse el campo de investigación poco estudiado a nivel nacional.

## 7. Agradecimientos

Agradecimiento especial a la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Nacional de Ingeniería por la información y ayuda brindada para la realización del presente proyecto.

## 8. Referencias

- Alvarado, K. y Pumisacho, V. (2017). Prácticas de mejora continua, con enfoque Kaizen, en empresas del Distrito Metropolitano de Quito: Un estudio exploratorio. *Intangible Capital*, 3(2), 479-497. <https://doi.org/10.3926/ic.901>
- Dávalos, L. y Montan, D. (2020). *Gestión Organizacional por Procesos* (1° ed.). Andina Editores.
- Hernández, J. (2001). *Metodología para el análisis y planificación de acciones de mejora continua en sistemas de fabricación*. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. [49645]. <http://oa.upm.es/49645/>
- López, L. (2021, 21 de abril). *Pequeñas empresas, grandes impactos: Apoyando a las PYMES productivas como motor de la recuperación en ALC*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/presscenter/director-s-graph-for-thought/small-businesses--big-impacts--supporting-productive-smes-as-an-.html>
- Organización Internacional del Trabajo. (2022). *Guía de la Recomendación 189: Creación de empleos en las pequeñas y medianas empresas, 1998*. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/--emp\\_ent/---](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/--emp_ent/---)