

Recomendaciones para la estandarización de procesos de producción que impulsen la calidad en PYMES de manufactura del Gran Área Metropolitana durante el 2022.

Sofía Cascante Herrera. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. 2022

Resumen

El presente trabajo se justifica desde la necesidad que existe en PYMES del sector de manufacturas, que poseen sus operaciones en el GAM, por reforzar la utilización de indicadores de calidad como principal enfoque, además de identificar a la estandarización de procesos como una manera sencilla de asegurarse de mantener un control sobre cómo se ejecutan las acciones y quiénes están debidamente capacitados para ejecutarlas. El problema trabajado corresponde a: ¿cuáles son las recomendaciones pertinentes que permiten la estandarización de los procesos de producción que impulsen la calidad en PYMES de manufactura el Gran Área Metropolitana durante el 2022?

La metodología utilizada se definió como un análisis cuantitativo, descriptivo, dirigido a una población finita y no probabilístico de conveniencia. Se realizaron 51 encuestas a PYMES de manufactura del GAM, que se encontraban activas al 31 de marzo del 2022, con el fin de analizar mediante un total de 12 preguntas específicas relacionadas con los objetivos del estudio, los factores clave para la estandarización de procesos, las carencias actuales que poseen las empresas del sector y una serie de recomendaciones generales, que permitieran la estandarización de los procesos como impulsores de la calidad.

Como principales resultados obtenidos, se destaca la identificación de 4 factores clave para la estandarización relacionados con la documentación de procedimientos, planes de cobertura basados en entrenamientos e implementación de inspecciones finales no subjetivas como control de calidad. Se concluye, en el análisis, que las empresas encuestadas se encuentran en un camino estable hacia el desarrollo de una cultura en donde la comunicación es la clave del éxito, y se considera la base para una estandarización de procesos como impulsores de la calidad. Se identifican varias oportunidades de mejora, como la documentación de procesos, la ejecución de auditorías internas y el establecimiento de indicadores como control de la gestión en general.

La principal lección aprendida es que, independientemente del sector de manufactura en el que se encuentre la empresa o la cantidad de colaboradores con los que cuente, la estandarización de procesos se considera clave para impulsar una cultura de calidad.

Palabras Clave: estandarización, procedimientos, industria de manufactura, calidad, indicadores.

Abstract

The present study is justified from the need that exists in SMEs from the manufacturing sector that have their operations in the GAM, to reinforce the use of quality indicators as the main approach, in addition to identifying the standardization of processes as a simple way to ensure, maintain control and standardize how the actions are executed and who is duly trained to execute them. The problem analyzed in the study corresponds to: what are the pertinent recommendations that allow the standardization of production processes that promote quality in manufacturing SMEs in the Gran Area Metropolitana during 2022?

The methodology used was defined as a quantitative, descriptive analysis, directed to a finite population and not probabilistic for convenience. 51 surveys were carried out on GAM manufacturing SMEs that were active as of March 31, 2022, in order to analyze through a total of 12 specific questions related to the objectives of the study, the key factors for the standardization of processes, the current shortcomings that companies in the sector have and a series of general recommendations that would allow the standardization of processes as drivers of quality.

As main results obtained, the identification of 4 key factors for standardization related to the documentation of procedures, coverage plans based on trainings and the implementation of non-subjective final inspections as quality control stands out. It is concluded in the analysis that the companies surveyed are on a stable path towards the development of a culture where communication is the key to success, and it is considered the base for the standardization of processes as drivers of quality. Several opportunities for improvement were identified, such as the documentation of key processes, the execution of internal audits and the establishment of indicators as general management control.

As the main lesson learned, it is highlighted that, regardless of the manufacturing sector in which the company is located or the number of collaborators it has, the standardization of processes is considered the key to promote a culture of quality among all the areas of the organization.

Key Words: standardization, procedures, manufacturing industry, quality, training.

Introducción

En la actualidad, las empresas manufactureras costarricenses se han caracterizado por tener un crecimiento exponencial, el país se ha convertido no solo en un proveedor de mano de obra para las grandes industrias transnacionales, sino en un impulsor de emprendimientos de pequeñas y medianas empresas (PYMES) las cuales, desde su concepción, pretenden alcanzar los estándares necesarios para ser competitivas en el mercado nacional e internacional. Las micro, pequeñas y medianas empresas pueden ser consideradas parte fundamental de la economía costarricense, según datos del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), las PYMES nacionales generan alrededor del 35% del empleo y contribuyen al Producto Interno Bruto en más de un 37%. Es sencillo distinguir la necesidad de potenciar los estándares de calidad de estas empresas, con el objetivo de que su participación en el mercado sea cada vez mayor y que su contribución como generadoras de empleo ayuden cada vez más a la dinamización de la economía nacional.

Al ser Costa Rica un país que se encuentra en constante crecimiento en el área de PYMES, la investigación se justifica desde la necesidad de generar en éstas, desde su concepción, la idea de que los indicadores de calidad deben ser su principal enfoque, sin importar el tipo de producción a la que se dediquen, esto debido a que en el momento en el que la calidad no es alcanzada, todos los demás indicadores se ven afectados de manera indirecta: merma, ventas, rotación de inventario, entre otros. La estandarización de procesos es una manera rápida de asegurarse de mantener un control sobre cómo se ejecutan las acciones y quiénes están debidamente capacitados para ejecutarlas, es uno de los primeros pasos para colocar la calidad como el pilar principal de la empresa.

Adicionalmente, como parte de la justificación, se identifica que este estudio va dirigido a las micro, pequeñas y medianas empresas del sector de manufactura en el Gran Área Metropolitana, que se encuentren activas en el año 2022 y se encarguen de producir bienes tangibles de cualquier tipo. El análisis les será útil a las mismas, para identificar de manera objetiva, cómo la estandarización de procesos realmente hace la diferencia en empresas que ya lo practican, además de tener una guía básica acerca de cómo comenzar con la de estandarización de sus procesos productivos para lograr alcanzar la calidad esperada.

Siguiendo con la justificación de la investigación, se menciona que, uno de los principales beneficios de ésta es poder utilizarla como guía para las empresas que deseen aumentar sus niveles de calidad desde una óptica integral, comenzando desde las bases de sus procesos de producción y teniendo en cuenta que siempre que los cimientos sean sólidos, la calidad esperada va a ser mucho más sencilla de alcanzar.

Como último punto de la justificación, esta define los principales aportes que ofrece, por lo que se puede recalcar la creación de una lista de recomendaciones

tanto para las empresas que ya practican la estandarización de procesos, como para empresas que apenas van a comenzar a incursionar en el mundo de la estandarización.

El problema con el que se trabaja es: ¿cuáles son las recomendaciones pertinentes que permiten la estandarización de los procesos de producción que impulsen la calidad en PYMES de manufactura el Gran Área Metropolitana durante el 2022?

El objetivo general de la investigación es analizar las posibles recomendaciones, que permiten la estandarización de los procesos que impulsen la calidad en PYMES de manufactura del Gran Área Metropolitana durante el 2022.

Por otro lado, se definen como objetivos específicos: a) describir los factores de estandarización de los procesos de producción que promueven la calidad en las empresas manufactureras, b) señalar las carencias de las PYMES de manufactura en el Gran Área Metropolitana como factores claves en la estandarización de los procesos de producción y c) sugerir las recomendaciones que permitan la estandarización de los procesos que impulsen la calidad de las PYMES manufactureras durante el 2022.

En la siguiente sección de la investigación, se exponen los conceptos claves acordes con los objetivos planteados, con el fin de ejemplificar cómo la estandarización de procesos de producción, podría ser el inicio de un auge en el ámbito de calidad en las empresas analizadas.

Revisión Bibliográfica

La estandarización de procesos no siempre resulta ser una actividad prioritaria para las micro, pequeñas y medianas empresas costarricenses. Esta realidad se deriva del hecho de que, en la mayoría de los casos, la concepción del éxito está dirigida a la capacidad de levantar un negocio capaz de producir rápido y a un bajo costo, sin tener en cuenta que muchas veces el tener diferentes formas de realizar sus operaciones puede significar una desventaja competitiva importante.

El acrónimo PYME fue adoptado como parte de la Ley 8262 por la Asamblea Legislativa en el año 2002, y hace referencia a las micro, pequeñas y medianas empresas, independientemente del sector en el que se desarrollen. (Brenes, 2020) Para el año 2017, las PYMES representaban más de un 33% de la fuerza generadora de empleo a nivel nacional y aportaban en más de un 37% al PIB (Producto Interno Bruto), de aquí la necesidad de plantear estrategias para que estas perduren en el tiempo y contribuyan a la dinamización de la economía costarricense. (Rodríguez, 2019)

Se ha comprobado que, al estar inmersos en un desarrollo acelerado, la estandarización de procesos es clave para el crecimiento y permanencia de las empresas en el mercado. La Organización Internacional de Estandarización (ISO)

es el ente regulador que se encarga de certificar a las empresas en el proceso de estandarización de sus operaciones, y se refiere al término estandarización de procesos, como la implementación de directrices y pautas con el objetivo de crear un procedimiento que sea replicable en el tiempo, sin importar las diferentes condiciones a las que se enfrente. (ISO, 2015) El concepto de estandarización de procesos se toma textual de la norma ISO 9001:2015, y la referencia citada pertenece al año 2015, dado que este fue el último año en el que la norma fue revisada y actualizada.

Las empresas de manufactura tienen un especial reto cuando se refiere a la estandarización de procesos. La creación de procedimientos concretos y sencillos de interpretar puede significar una inversión importante de recursos, los cuales muchas veces se designan erróneamente a actividades de menor impacto. Según Jaime Silva, en su tesis publicada para la UNAM, “Análisis de la creación de valor a partir de la gestión de restricciones en procesos de manufactura”, la manufactura crea valor cuando el dinero gastado se convierte en producción, es decir, cuando las materias primas se convierten en bienes terminados. (Delgado, 2019) Dicho esto, resulta sencillo ligar la importancia de la estandarización de procesos a las empresas de manufactura, haciendo visible que en la medida en la que la utilización de sus recursos sea la adecuada, la empresa va a ser capaz de crear valor, la estandarización de procesos tiene como fin específico lograr un uso adecuado de recursos a lo largo del tiempo sin importar las condiciones distintas del entorno.

Parte de los retos a los que se enfrentan las empresas manufactureras en el proceso de estandarización de sus procesos, es la resistencia al cambio de sus colaboradores. Este fenómeno predomina en las PYMES que se caracterizan por tener un sistema abierto, donde los operadores son personas que han realizado sus tareas de una misma manera a lo largo de los años, sin embargo, en el momento de entrar en un proceso de estandarización, la resistencia al cambio sale a tomar papel. Para tener éxito con lo anterior, se requiere un cambio sistémico. Leda Peralta Quesada, en su artículo “El sistema de innovación para las MIPYMES costarricenses, hacia un modelo de articulación” publicado para la CEPAL, se refiere al mismo como disrupciones en las que interactúan varios elementos: datos, infraestructura, movimiento, regulaciones y nuevas formas de entender y hacer las cosas. Menciona también, que este tipo de cambios requieren nuevos marcos, lo cual, trasladándolo al tema de investigación, se relaciona con la capacidad de la empresa de generar una transición sostenida a la estandarización sin disrumpir con la cultura organizacional ya establecida. (Quesada, 2019)

Una de las principales formas de incurrir en un cambio sistémico para lograr la estandarización de los procesos, es la creación de un modelo de negocio que sea capaz de sostener en el tiempo estos cambios, así como de mantener una cultura organizacional viva y orientada al fin en mente de que la calidad es el principal indicador en el que las empresas deben poner su mirada. Hernán Ramón Toniut, autor del artículo “El uso del modelo de negocio para la innovación empresarial:

aportes de los principales autores”, se dirige al concepto modelo de negocios como “el que define y articula los principales elementos o pilares que permiten se le agregue valor al cliente”. (Toniut, 2020)

Los modelos de negocios se deben regir por una estrategia clara, dicha estrategia responde a cómo se va a lograr implementar una cultura nueva, donde los operadores se vean expuestos a cambios sistémicos y adopten la nueva realidad de manera oportuna. Jessica Bayón, en su libro “Fundamentos de Estrategia”, menciona la poca importancia que las micro, pequeñas y medianas empresas le dan a este tipo de tareas, hace visible el pensamiento “anti estratégico”, que suelen poseer las PYMES ante la necesidad que llevar el día a día de su negocio de una manera acelerada. (Pérez, 2019) Lo cierto es que la calidad, la estandarización de procesos, los modelos de negocios y la estrategia empresarial están completamente ligados el uno con el otro, y es por lo que, en una PYME que logre identificar una estrategia, donde defina un modelo de negocio completamente orientado a la calidad, va a tener éxito el proceso e implementación de la estandarización de sus operaciones.

La estandarización de procesos traza un camino concreto hacia la competitividad en el mercado. Los consumidores están siendo muy selectivos con sus compras y exigen cada vez más una calidad estándar en los productos que adquieren, es por esto que las empresas de manufactura deben ser especialmente cuidadosas con la definición de sus estándares de calidad. Según Hernández, Barrios y Martínez, en su artículo publicado para la Universidad Libre de Colombia, titulado “Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones”, la calidad consiste en transformar las necesidades y expectativas de los clientes de manera cuantificable y medible, convirtiéndose esto en la única vía para diseñar y desarrollar productos por los cuales el cliente estará dispuesto a pagar. (Hernández, Barrios, & Martínez, 2018)

Como se ha venido mencionando, la creación de una estrategia con la cual se pueda definir un modelo de negocio basado en la calidad y donde el mismo sea adoptado por medio de un cambio sistémico en las empresas de manufactura, es el predecesor clave para lograr una estandarización de procesos sin contratiempos, que puedan afectar el desempeño de la operación, lo cierto es que los Sistemas de Gestión de Calidad son por excelencia, la forma más adecuada de administrar la estandarización de los procesos en una empresa. Según Alejandro Isaza Serrano, un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) dicta pautas tanto legales como éticas que se deben seguir a cabalidad por todos los colaboradores dentro de la competencia normal de la compañía. (Serrano, 2018) Este es implantado por la gerencia de la empresa, y en él se deben identificar los roles y responsabilidad de cada miembro de la organización y las acciones que se deben tomar para acercarse cada vez más a un sistema de procesos completamente estandarizados y de alta calidad.

La estandarización de procesos se puede relacionar directamente con lo cuantificable; por esta razón, es sencillo introducir como último término clave para la investigación, los indicadores. La Asociación Española de Calidad define el concepto como un conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución del sistema de gestión. Estos a su vez, son medios, instrumentos o mecanismos para evaluar hasta qué punto o en qué medida se están logrando los objetivos estratégicos. (AEC, 2019) Nuevamente se aprecia cómo se relaciona la estrategia empresarial con la calidad y la estandarización, asimismo cómo los indicadores son herramientas clave para mantener un control de los procesos de la compañía y traducir los resultados a datos sencillos de interpretar.

Las empresas de manufactura que deciden enfrentarse a este cambio, o bien, implantarlo desde su concepción, poseen una ventaja competitiva en relación con las empresas productoras de bienes sustitutos y homólogos. El mantener un control de sus procesos, estandarización de estos y traducir esto a resultados cuantificables impulsa la calidad de los productos a los que se dedican, y como se ha visto en esta sección, la calidad se traduce en el diseño y el desarrollo de bienes por los que los clientes estarán dispuestos a pagar, poniendo esta característica incluso por encima de otras que muchas veces son consideradas como las más relevantes para la competitividad.

En la siguiente sección, se presenta la metodología de la investigación, mediante la cual se estudiarán 51 PYMES de manufactura del GAM que mantienen operaciones durante el año el curso, con el objetivo de analizar las posibles recomendaciones que permiten la estandarización de los procesos que impulsen su calidad.

Metodología

La metodología utilizada en esta investigación se clasifica como un estudio descriptivo, debido a que tiene como objetivo alcanzar un análisis concreto de las PYMES de manufactura del GAM, que mantienen operaciones en curso durante el 2022, el cual permita analizar posibles recomendaciones para que implementen o potencien la estandarización de sus procesos como agente impulsor de su calidad. Según Esteban Nieto, Director del Instituto de Investigación en la Universidad Santo Domingo de Guzmán, el objetivo principal de un análisis de carácter descriptivo es recopilar datos e información sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones de los objetos de estudio. (Nieto, 2018)

Adicionalmente, esta investigación se guía con un enfoque cuantitativo, el cual, según Otero Ortega, docente e investigador de la Universidad de Costa, utiliza la observación del proceso en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder sus preguntas de investigación. (Ortega, 2018) En este caso, la pregunta de investigación se refiere a ¿cuáles son las recomendaciones pertinentes que permiten la estandarización de los procesos de producción que impulsen la calidad en PYMES de manufactura el GAM durante el 2022?

La población de esta investigación se considera finita, debido a que existen datos discretos de la cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas manufactureras que existen en el Gran Área Metropolitana y que, a su vez, mantienen operaciones en el actual año. Según datos del MEIC, al 31 de marzo del 2022 se encontraban activas 1999 PYMES de la industria manufacturera en el GAM. (MEIC, 2022) La población seleccionada abarca micro, pequeñas y medianas empresas inscritas con razones sociales de sociedades limitadas, sociedades anónimas, cédulas físicas, cédulas de residencia, sociedad civil, cédula de residencia y sociedad individual de responsabilidad limitada.

De acuerdo con el muestreo, la investigación se desarrolla con uno de tipo no probabilístico de conveniencia. De acuerdo con Hernández y Carpio, este tipo de muestreo se caracteriza por seleccionar muestras que cumplan con las características de interés del investigador, además de ser individuos de la población a los que generalmente se tiene fácil acceso. (Hernández & Carpio, 2019) En este caso, con el fin de tener un análisis con el cual se pueda comparar tendencias entre individuos, y con base en el horizonte de la investigación, se seleccionan 51 PYMES del sector de manufactura, que se encuentren activas en el año en curso, y se ubiquen en el GAM.

Al tener definida la metodología de la investigación, así como las características de la población a la que va dirigida, se selecciona como instrumento por utilizar un cuestionario que se compone de 15 preguntas las cuales están estrechamente relacionadas con los objetivos específicos. Este cuestionario se aplica por medio de la técnica de encuesta a las 51 PYMES seleccionadas utilizando la aplicación Google Forms, con el fin de analizar los datos directamente de las encuestas realizadas una vez aplicadas en su totalidad. En la siguiente sección de la investigación, se detalla el análisis de los resultados obtenidos siguiendo la metodología descrita.

Análisis de Resultados

Como parte de la estrategia de recolección de datos, un total de 51 encuestas fueron aplicadas a empresas de manufactura del GAM. Dentro de los negocios encuestados, se destacaron restaurantes, panaderías, empresas productoras de artículos para el hogar, artículos de cuidado personal, productos publicitarios, postres, artesanías, textiles, entre otros.

La redacción de las preguntas de la encuesta permitió cubrir todos los aspectos relacionados con los objetivos específicos del estudio, manteniendo la objetividad para las posibles respuestas y la confidencialidad en las empresas encuestadas. Dentro de la información recopilada, se logró identificar que el perfil de las PYMES participantes como muestra, se caracterizó por la predominancia de empresas con menos de 10 colaboradores, significando estas un 63% del total de la muestra. Las empresas que poseían entre 11 y 25 colaboradores se posicionaron en el segundo lugar, con un total de 11 empresas o lo que equivale a un 21%. La

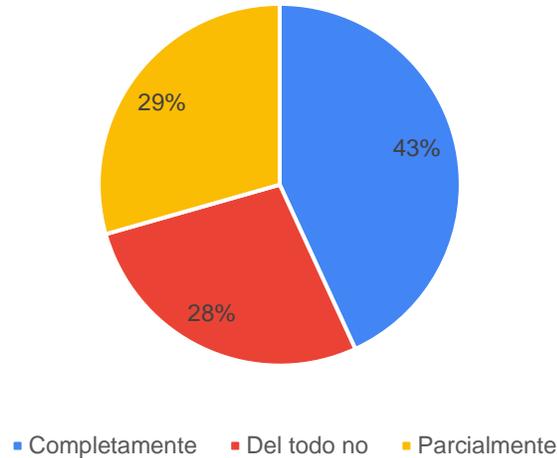
encuesta identificó la antigüedad en el mercado de las empresas encuestadas, obteniendo resultados muy similares para las cuatro posibles opciones que se brindaban, es decir, entre 1 y 5 años, entre 6 y 10 años, más de 10 años y menos de un año, con un 29%, 23%, 24% y 24% respectivamente.

El primer objetivo planteado hace referencia a los factores de estandarización de los procesos de producción, que promueven descripción de la calidad en las empresas manufactureras, para lo anterior se plantearon preguntas relacionadas con lo que se considera según la literatura, buenas prácticas para promover la calidad en las empresas de producción, por medio de la estandarización de procesos. Uno de los principales factores analizados correspondió a la capacidad que tenían los operadores de reconocer de manera sencilla, la cantidad finita de pasos que se necesitaban para manufacturar su producto estrella. Fue posible evidenciar, que un 67% de las empresas aseguraban conocer completamente la cantidad de pasos necesarios para completar con éxito el bien al que se dedica, sin embargo, alrededor de un 33% confirmaron no conocer el dato de primera mano, o bien, hacerlo de manera parcial.

Pese a que el dato anterior puede parecer alentador para la industria, cerca de un 60% de las empresas encuestadas afirman no tener escritos en su totalidad los procedimientos para la fabricación de dicho producto, lo que conduce a identificar el segundo factor determinante para la estandarización de procesos de producción como promotor de la calidad en las empresas de manufactura: la documentación de los procedimientos clave. Documentarlos no corresponde a lo único necesario para lograr una adecuada estandarización de procesos, tener la capacidad de entrenar a los operadores en los procedimientos, garantiza la continuidad del negocio y la no dependencia a una sola persona como ejecutor principal (Rodríguez & Oddeth, 2019). De acuerdo con el gráfico 1, solo un 43% de las empresas encuestadas cuenta con un entrenamiento escrito en el cual sus colaboradores se certifican.

Gráfico 1

Porcentaje de empresas que poseen procedimientos documentados



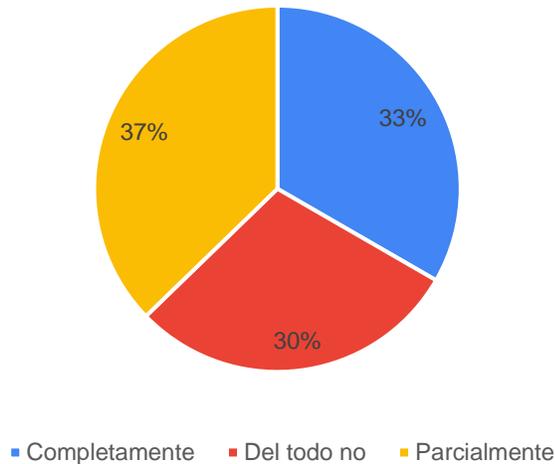
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Ligado con lo anterior, la encuesta identificó la necesidad que poseen las empresas de mantener un plan de sucesión activo donde sus colaboradores no fuesen completamente irremplazables, permitiéndoles contar con personal ya entrenado, en caso de que alguien de la organización tuviera que ser reemplazado de inmediato.

En el gráfico 2, se evidencia que solo un 33% de las PYMEs encuestadas afirman tener definido, en su totalidad, un plan de sucesión en caso de que uno de sus colaboradores principales se retire de la empresa. De lo anterior se evidencia que el contar con un plan activo de cobertura o de suplantación respaldado por una estandarización y documentación de procedimientos, también corresponde a un factor clave y promotor de la calidad en las empresas de manufactura.

Gráfico 2

Empresas que cuentan con plan de sucesión fundamentado en la estandarización y documentación de procedimientos.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Fue posible describir un cuarto factor de estandarización como promotor de la calidad, éste es: poseer una inspección final, igualmente estándar y documentada que garantice la calidad del producto estrella independientemente del colaborador que lo produzca. El resultado de esta pregunta indica que las PYMEs encuestadas se encuentran en un proceso positivo de transición hacia una cultura donde la implementación de una inspección final sea parte de sus procesos diarios, al evidenciar que un 65% de estas afirman sí tener una inspección final estándar como parte de su proceso de producción normal, mientras que solo un 8% indica no poseerla del todo.

Con el segundo objetivo de estudio se pretende señalar las carencias de las PYMES de manufactura en el Gran Área Metropolitana como factores claves en la estandarización de los procesos de producción. Para esta segunda parte del análisis, la encuesta se orientó en temas de cultura organizacional e indicadores para identificar las áreas de mejora en las que se deben enfocar las PYMEs del sector. Lograr una adecuada estandarización de procesos, lleva consigo una serie de esfuerzos importantes por parte de la administración, en los cuales el objetivo principal es asegurarse de crear una cultura de calidad tal, que los colaboradores sean capaces de convencerse por ellos mismos, de la importancia de realizar cada una de sus tareas de una manera estándar y con calidad en la fuente. (Uzarraga & Melgoza, 2021)

Se identificó la actual base de comunicación con la que ejecutan las empresas encuestadas, mostrando que un 51% de estas aseguran mantener,

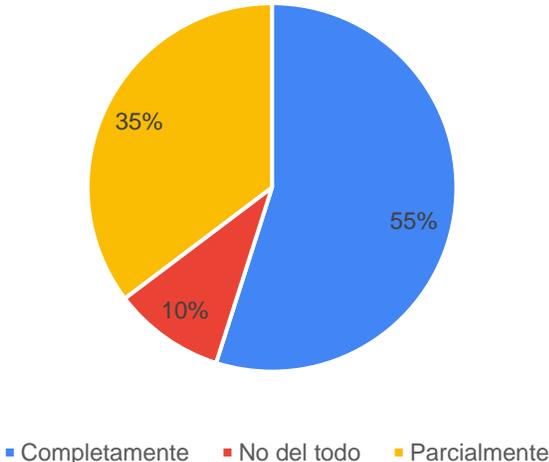
aunque no recurrentemente, reuniones con sus colaboradores, donde se refuerza la importancia de la calidad esperadas por los clientes. Únicamente un 8% afirma no tener este tipo de espacios dentro de sus labores regulares.

Mantener a todos los colaboradores de la empresa informados de manera recurrente, de las consecuencias negativas a las que se expone el negocio al no brindar a sus clientes productos de calidad, minimiza la posibilidad de defectos generados por falta de concentración o de entrenamiento, así como también asegura aumentar la capacidad en ellos, de tomar decisiones siempre basándose en la calidad y tomando como fuente de respaldo los procedimientos en los que han sido entrenados.

Un 55% de los encuestados respondieron de manera positiva al cuestionar si contaba su empresa con una definición de prioridades para tomar decisiones en el piso de producción, permitiendo así, al unir estas dos primeras preguntas relacionadas con el objetivo, no señalar la comunicación de prioridades, como una carencia de las empresas encuestadas.

Gráfico 3

Capacidad de definición de prioridades en el piso de producción



Fuente: Elaboración propia, 2022.

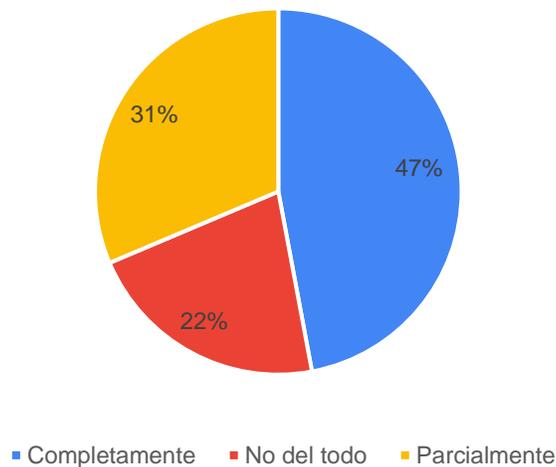
Como se ha mencionado, el proceso de comunicación de prioridades no evidencia ser una carencia presente en las PYMEs encuestadas, la cual pueda comprometer la calidad de sus productos en relación con la estandarización de los procesos de manufactura y actividades generales habituales presentes en el piso de producción, sin embargo, la culturización de los colaboradores va más allá que la capacidad de tomar decisiones basadas en calidad y en procesos estándar, el conocimiento de los objetivos estratégicos por parte de todos los niveles de la organización, facilita el arraigo y genera un sentido de pertenencia, el cual impulsa

comportamientos de excelencia ligados siempre a la estandarización de los procedimientos.

Un 47% de los encuestados afirma pertenecer a una empresa en la cual los objetivos estratégicos son conocidos por todos los niveles de la organización, sin embargo, el porcentaje de PYMEs que no comparte con sus colaboradores los objetivos estratégicos equivale a un 22% de la totalidad de participantes. Estas empresas pueden verse expuestas a comportamientos no deseados al no conocer la importancia que la gerencia le da al sentido de pertenencia con el que idealmente deberían de contar para facilitar el entendimiento de que la calidad y la ejecución de procedimientos estandarizados, están directamente relacionados con los demás indicadores de gestión.

Gráfico 4

Despliegue de objetivos estratégicos como potenciador de una cultura de excelencia



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Con el propósito de continuar con el tema de indicadores de gestión como potenciadores de la calidad, la encuesta identificó que en más de un 50% de las empresas encuestadas, no existían, o existían de manera parcial, indicadores de gestión de calidad para monitorear la producción de su producto estrella. Como se menciona en la revisión bibliográfica, los indicadores muchas veces están directamente relacionados con la estandarización de procedimientos, es decir, con la capacidad de mantener procesos estándar minimiza muchos de los factores por los cuales los objetivos no pueden ser cumplidos.

El tercer objetivo de este análisis pretende brindar recomendaciones que permitan la estandarización de los procesos que impulsen la calidad de las PYMEs manufactureras durante el 2022. Para lo anterior, es necesario conocer los

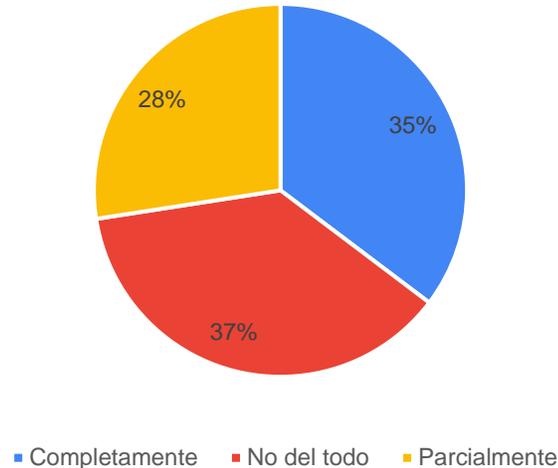
potenciales puntos ciegos a los que se ven expuestas las empresas que ya mantengan como parte de sus funciones diarias la estandarización de procedimientos o las que se encuentren en camino de implementarlo. Uno de estos está directamente relacionado con la continuidad que se le da a la gestión de la estandarización de procesos, y las auditorías internas son una excelente herramienta, no obstante, fue posible evidenciar que solo un 37% de las empresas encuestadas afirmaron realizar periódicamente auditorías internas en las cuales pudiesen comprobar que la calidad del producto sea siempre la misma.

Parte de los comportamientos ideales que se deben tener en este tipo de auditorías, corresponde a la generación de un sentido de responsabilidad que comience desde los niveles administrativos hasta los de ejecución, donde existan personas encargadas de analizar los procedimientos y mantener una estrecha comunicación con los involucrados para establecer oportunidades de mejora continua en cada uno de ellos. Se logró identificar que más de un 70% de las empresas encuestadas que poseen sus procesos estandarizados, sí cuentan con, al menos, un colaborador encargado de analizar periódicamente sus procedimientos para identificar que estos se estén siguiendo a cabalidad y que los demás colaboradores no tengan dudas que puedan generar disconformidades.

Pese a que un gran porcentaje de las empresas del sector parecen encontrarse en camino a tener una cultura de estandarización estable, los procesos de manufactura se caracterizan por poseer factores complejos, los cuales, si no se mantienen estandarizados, podrían significar una gran pérdida para la empresa al convertirse en un producto no conforme y deba ser desechado. De acuerdo con la encuesta realizada, un 63% de las empresas encuestadas afirman haber tenido que botar completa o parcialmente un lote de producción por un error durante su manufactura, el cual atribuyen fácilmente a la estandarización de procesos. En el gráfico 5 se evidencia la cantidad de empresas que sufrieron pérdidas en su producto estrella, en los últimos seis meses, debido a errores en sus procedimientos.

Gráfico 5

PYMEs que presentaron pérdidas en sus lotes de manufactura debido a carentes estandarizaciones de procesos



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Al completar el análisis de resultados, se abordarán las conclusiones y recomendaciones producto de la investigación y del problema planteado.

Conclusiones y recomendaciones

En relación con el primer objetivo específico, el estudio logra identificar 4 factores clave para las PYMEs del sector. El primero se relaciona con la estandarización del número finito de procedimientos necesarios para la fabricación, garantizando el conocimiento de las tareas que se deben ejecutar para manufacturar siempre de la misma manera. El segundo corresponde a la documentación de los procesos clave, para el cual se recomienda a las empresas reforzar la práctica, tomando como insumo la información que brindan los expertos en los procesos (personal ejecutor) y unificando en un solo documento, la secuencia de pasos más sencilla y efectiva para lograr un producto de calidad.

El tercero hace referencia a la implementación de un plan activo de coberturas y sucesión respaldado por los entrenamientos y procesos estándar. En este caso, se les recomienda a las empresas prestar especial atención a la cantidad de personas que se encuentran entrenadas en un proceso clave, y asegurarse que al menos 2 o más personas tengan el mismo nivel de conocimiento para evitar paros innecesarios de producción por la dependencia a un único colaborador. Por último, se define como factor clave la implementación de inspecciones finales en sus productos y se recomienda a las PYMEs del sector, convertir esta estación en la medida de lo posible, en una donde las decisiones de calidad no sean subjetivas o queden a criterio del colaborador.

Para el segundo objetivo específico, se realizó un especial enfoque en la cultura organizacional y el conocimiento en indicadores de gestión. Se concluye que las empresas encuestadas se encuentran en un camino estable hacia el desarrollo de una cultura en donde la comunicación es la clave del éxito. Se recomienda mantener las reuniones de personal, haciendo estas más interactivas y enfocándose en presentar ejemplos concretos de las consecuencias negativas a las que se expone el negocio si el producto brindado resulta no conforme. En cuanto a los indicadores de gestión, se concluye que existe una oportunidad de mejora al no identificarse una base sólida común, que indique que hay una estrecha relación entre estos y la estandarización de procesos de manera general.

Con respecto al tercer objetivo, se concluye que la implementación de auditorías internas se presenta como una oportunidad de mejora. Al mantener un adecuado control en el área de producción de manera periódica y observando directamente los procesos productivos, es posible evitar el desecho de lotes de producción por errores humanos relacionados con la estandarización de procesos, identificar oportunidades de mejora en los procedimientos ya estándar y al mismo tiempo, potencia el sentido de responsabilidad en los colaboradores.

Esta investigación analiza, a grandes rasgos, las oportunidades con las que cuentan las PYMES de manufactura del GAM con respecto a la estandarización de procesos, por lo que mantener un estudio activo donde se analicen los casos de éxito de las empresas que comiencen a incursionar en este ámbito, permitirá que cada vez más PYMES tomen como referencia lo que les ha ido funcionando a otras y aumenten su competitividad.

Referencias

- AEC. (2019). *Indicadores*. Retrieved from Asociacion Espanola de Calidad: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>
- Brenes, K. C. (2020, Setiembre 10). *EL SURGIMIENTO DE LAS PYMES EN COSTA RICA DESDE UNA PERSPECTIVA HISTÓRICO-ECONÓMICA (1950-2018)*. Retrieved from RSC Revista de Ciencias Sociales UCR: https://www.redalyc.org/journal/153/15365453003/html/#redalyc_15365453003_ref44
- Delgado, J. S. (2019, Febrero). *Análisis de la creación de valor a partir de la gestión de restricciones en procesos de manufactura*. Retrieved from UNAM: <http://132.248.9.195/ptd2019/enero/0784881/0784881.pdf>
- Hernández, C., & Carpio, N. (2019, Febrero). *Introducción a los tipos de muestreo*. Retrieved from ALERTA Revista Científica del Instituto Nacional de Salud: <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/7535/7746>
- Hernández, H., Barrios, I., & Martínez, D. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Universidad Libre de Colombia*. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6676025>
- ISO. (2015). *ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad*. Retrieved from ISO: International Organization for Standardization: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- MEIC. (2022, Marzo 31). Retrieved from Ministerios de Economía, Industria y Comercio: <https://www.meic.go.cr/meic/web/761/datos-abiertos/pyme/registro-de-empresas.php>
- Nieto, N. E. (2018). *Universidad Santo Domingo de Guzmán*. Retrieved from Tipos de Investigación: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
- Ortega, A. O. (2018). *Enfoques de Investigación*. Retrieved from Research Gate: https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero-Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf
- Pérez, J. B. (2019). *Fundamentos de Estrategia* (Vol. 1). España: ELEARNING S.L. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=W3bIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=estrategia+&ots=BTzcxV3vnW&sig=bVo27FYYNiBI-rXwwsg1o6Pxj0E#v=onepage&q=estrategia&f=false>
- Quesada, L. P. (2019). *El sistema de innovación para las mipymes costarricenses, hacia un modelo de articulación*. Retrieved from CEPAL:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44607/1/S1900362_es.pdf

Rodríguez, L., & Oddeth, L. (2019, Julio). *Aplicación y validación de un instrumento para identificar la incidencia del entrenamiento y capacitación en la productividad*. Retrieved from Universidad Autónoma de Nuevo León: http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculategica_5_2/A.37%20Aplicaci%C3%B3n%20y%20validaci%C3%B3n.pdf

Rodríguez, Ó. (2019, Abril 10). *Pymes generaron 33% del empleo formal de Costa Rica en el 2017*. Retrieved from La Nación: <https://www.nacion.com/economia/negocios/pymes-generaron-33-del-empleo-formal-de-costa/44NLZFDAPRCBXM56RCYYYY4OWI/story/>

Serrano, A. I. (2018). *Control Interno y Sistema de Gestión de la Calidad* (3 ed.). Bogotá: Ediciones de la U. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BTSjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA20&dq=sistema+de+gestion+de+calidad&ots=zFod0uvFmy&sig=eR9zul1mvFGdq-BW8HkRK2sUGPM#v=onepage&q=definicion&f=false>

Toniut, H. R. (2020, Noviembre). *EL USO DEL MODELO DE NEGOCIO PARA LA INNOVACION EMPRESARIAL: APORTES DE LOS PRINCIPALES AUTORES*. Retrieved from Universidad de Palermo: https://www.palermo.edu/negocios/cbrs/pdf/pbr22/PBR_22_08.pdf

Uzarraga, G., & Melgoza, R. (2021, Mayo). *INCENTIVOS, BUEN TRATO Y LA ROTACIÓN DE OPERADORES EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA*. Retrieved from Universidad Autónoma de Ciudad Juárez: <http://cathi.uacj.mx/handle/20.500.11961/19584;jsessionid=AECE97D917A71E59EF8CDAEBF7B9AB85>

Anexo 1. Cuestionario

Encuesta dirigida a PYMES del sector de manufactura ubicadas en el Gran Área Metropolitana que mantengan operaciones en el año 2022.

Tema de la investigación: Recomendaciones para la estandarización de procesos de producción que impulsen la calidad en PYMES de manufactura del Gran Área Metropolitana durante el 2022.

Objetivo general del estudio: Analizar las posibles recomendaciones que permiten la estandarización de los procesos que impulsen la calidad en PYMES de manufactura del Gran Área Metropolitana durante el 2022.

Presentación de la encuesta: Esta encuesta está dirigida a las PYMES del sector de manufactura que se ubiquen en el GAM, con el fin de analizar su conocimiento y aplicación de la estandarización de procesos como herramienta impulsora de la calidad. A su vez, cumple con el objetivo de brindar los datos necesarios para el análisis de la muestra seleccionada con el fin de optar por el grado de Máster en Gestión de Operaciones al generar recomendaciones que permiten la estandarización de los procesos que impulsen la calidad en el sector seleccionado. Al completarla en su totalidad, favor devolverla a la investigadora mediante la plataforma utilizada "Google Forms".

Objetivo específico 1. Describir los factores de estandarización de los procesos de producción que promueven la calidad en las empresas manufactureras.

No.	Pregunta	Completamente	Parcialmente	Del todo no
1	¿Tiene conocimiento de cuántos procesos posee su producto estrella?			
2	¿Para la fabricación de su producto estrella cuenta con un entrenamiento escrito en el cual sus colaboradores se certifican?			
3	¿Tiene definido un plan de sucesión en caso de que uno de sus colaboradores principales se retire de la empresa?			

4	¿Existe en su producto estrella una inspección final la cual garantice que el resultado siempre es el mismo?			
----------	--	--	--	--

Objetivo específico 2. Señalar las carencias de las PYMES de manufactura en el Gran Área Metropolitana como factores claves en la estandarización de los procesos de producción.

No.	Pregunta	Completamente	Parcialmente	Del todo no
5	¿En su empresa se realizan reuniones periódicas relacionadas a la calidad esperada por parte del cliente?			
6	¿En su empresa se cuenta con una definición de prioridades para tomar decisiones en el piso de producción?			
7	¿Conocen todos los miembros de la organización los objetivos estratégicos de la empresa?			
8	¿Existen indicadores de gestión de calidad para monitorear la producción de su producto estrella?			

Objetivo específico 3. Sugerir las recomendaciones que permitan la estandarización de los procesos que impulsen la calidad de las PYMES manufactureras durante el 2022.

No.	Pregunta	Completamente	Parcialmente	Del todo no
9	¿Realizan en su empresa auditorías internas para comprobar que la calidad del producto sea siempre la misma?			
10	¿Posee su empresa las herramientas físicas necesarias para manufacturar siempre de la misma manera su producto estrella?			
11	¿Posee su empresa una persona encargada de analizar los procedimientos que conforman su producto estrella?			
12	¿En los últimos 6 meses ha tenido que desechar un lote completo de producción por un defecto en la calidad relacionado con el método de manufactura?			

Perfil del encuestado

13. Indique hace cuántos años comenzó a operar su empresa:

Menos de un año	Entre 1-5 años	Entre 6-10 años	Más de 10 años

14. Cuántas personas trabajan en su empresa:

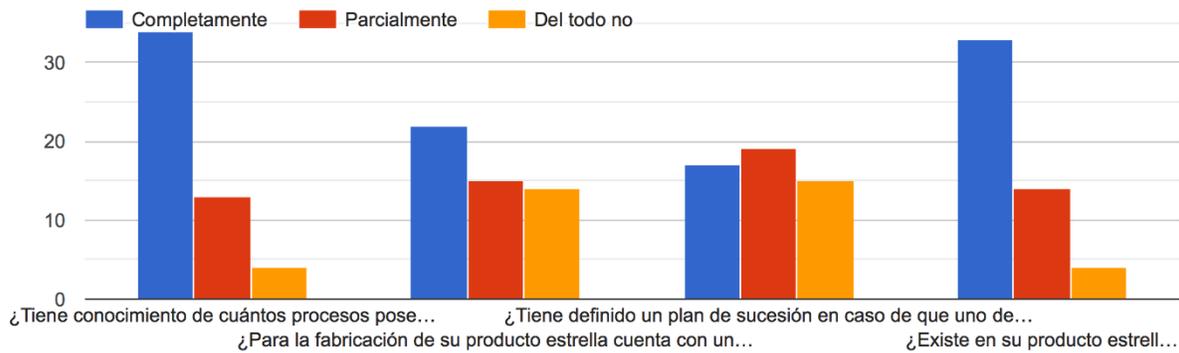
Menos de 10	Entre 11-25	Entre 26-40	Más de 40

15. Indique en qué provincia se encuentra localizada su empresa:

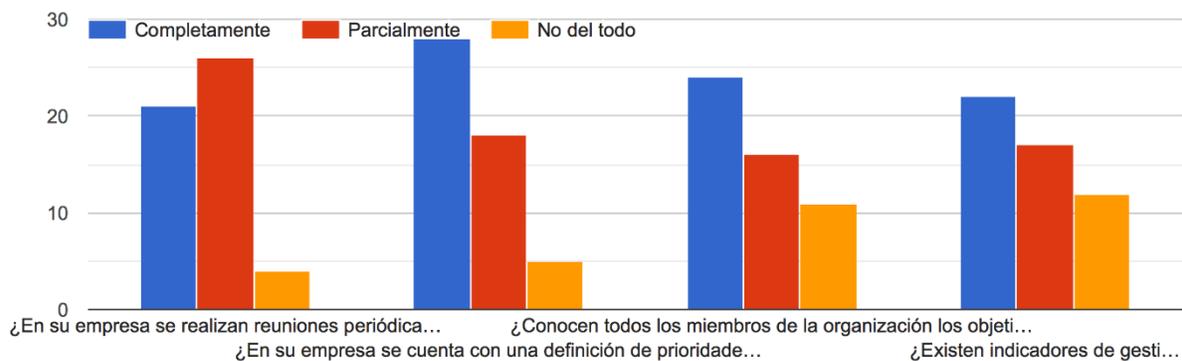
Heredia	San José	Alajuela	Cartago

Anexo 2. Datos obtenidos de la encuesta

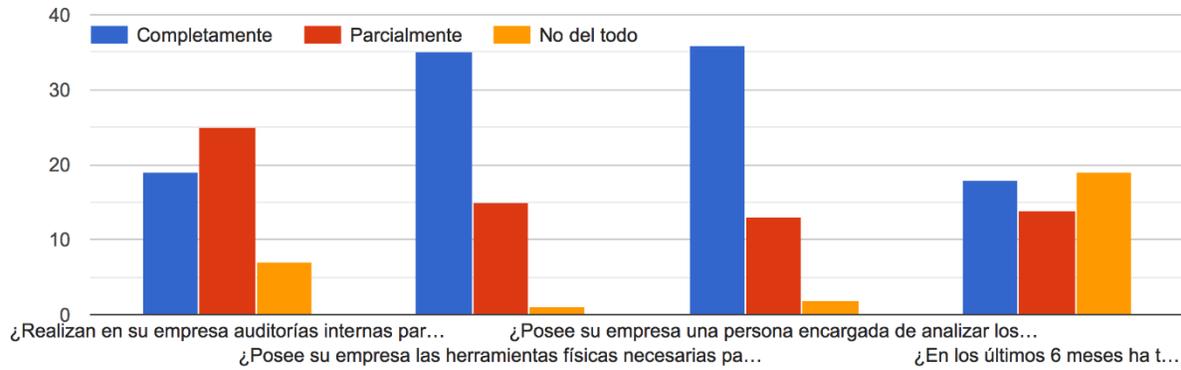
Objetivo específico 1: Describir los factores de estandarización de los procesos de producción que promueven la calidad en las empresas manufactureras.



Objetivo específico 2: Señalar las carencias de las PYMES de manufactura en el GAM como factores claves en la estandarización de los procesos de producción.



Objetivo específico 3: Sugerir las recomendaciones que permitan la estandarización de los procesos que impulsen la calidad de las PYMES manufactureras durante el 2022



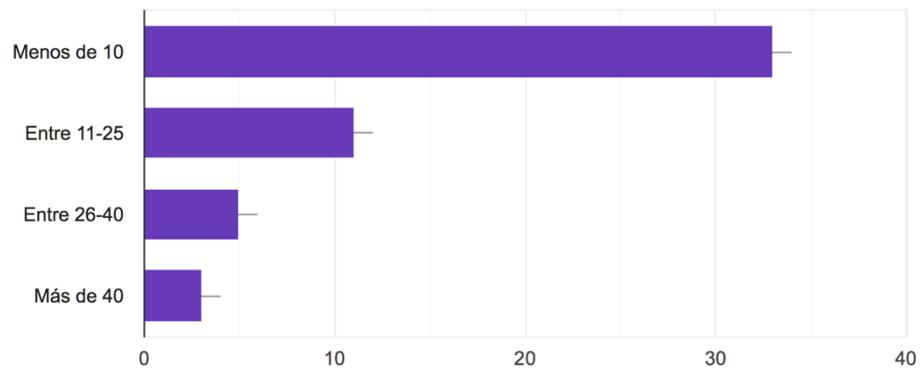
Indique hace cuántos años comenzó a operar su empresa

51 respuestas



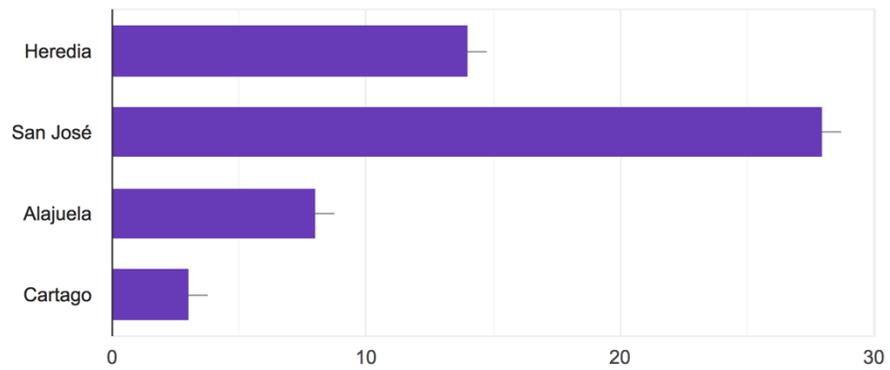
¿Cuántas personas trabajan en su empresa?

51 respuestas



¿Indique en qué provincia se encuentra localizada su empresa?

51 respuestas



Anexo 3. Certificación Filológica

San José, 30 de junio de 2022



Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

Estimados Señores:

Hago constar que leí y corregí, en calidad de filóloga, el trabajo denominado: **“Recomendaciones para la estandarización de procesos de producción que impulsen la calidad en PYMES de manufactura del Gran Área Metropolitana durante el 2022”**, el cual fue elaborado por la estudiante: **Sofía Cascante Herrera**.

Corregí el trabajo en aspectos concernientes con la estructura gramatical (morfología y sintaxis), construcción de párrafos y vicios del lenguaje, que se trasladaban al escrito; así como ortografía, puntuación y otros aspectos relacionados con el campo filológico.

He comprobado que las correcciones hechas por mi persona han sido incorporadas al documento en mención, por lo que, hago constar que cuenta con una correcta estructura para ser entendido por quien lo leyere, por cuanto reúne las condiciones de un documento con valor filológico para ser presentado ante las autoridades de la Universidad.

Suscribe cordialmente,

Tania González Pérez
Filóloga Clásica- UCR
Incorporada al COLYPRO
Carné N° 023429
thaniagonzalezperez@gmail.com