

Costos de producción: innovaciones y prácticas estratégicas de las mipymes manufactureras.

Production costs: innovations and strategic practices of manufacturing mipymes.

Magda Mildreth Rodríguez-Castilla¹, Wilder Quintero-Quintero², Carlos Alberto Pacheco-Sánchez³
^{1,2,3} Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Ocaña - Colombia.

Recibido: 15 de noviembre de 2019.

Aprobado: 17 de diciembre de 2019.

Resumen—Los costos como herramienta de gestión permiten que las organizaciones actuales implementen estrategias y tácticas importantes para fortalecer los procesos de decisiones empresariales y su vez asegurar la competitividad y la sostenibilidad en los mercados globales. Desde esta óptica, la presente investigación se enfocó en evaluar la dinámica de los costos y su adopción tecnológica e innovadora por las organizaciones del sector manufacturero de la ciudad de Ocaña, así mismo, determinó la relación entre la incidencia de la innovación y el uso de las nuevas tecnologías para organizar la información en los sistemas de costo de fabricación en dicho sector. Para el cumplimiento de lo descrito, se utilizó una metodología descriptiva con enfoque cuantitativo, aplicando un cuestionario bajo la escala Likert y analizando los datos estadísticamente mediante el Software SPSS. Se deduce que los costos de producción en las empresas objeto de estudio se aplica de manera intuitiva, limitando la implementación de herramientas innovadoras y tecnológicas en su sistema productivo.

Palabras Claves: Costos de Producción, Innovación, TIC, Competitividad, Sector Manufacturero.

Abstract— Cost as a management tool allows today's organizations to implement important strategies and tactics to strengthen business decision processes and in turn ensure competitiveness and sustainability in global markets. From this perspective, this research focused on evaluating the dynamics of costs and their technological and innovative adoption by organizations in the manufacturing sector in the city of Ocaña, and also seeks to determine the relationship between the incidence of innovation and the use of new technologies to organize information in the manufacturing cost systems in that sector. In order to fulfill the described, a descriptive methodology with a quantitative approach was used, applying a questionnaire under the Likert scale and analyzing the data statistically through the SPSS software. It is deduced that the production costs in the companies under study are applied in an intuitive way, limiting the implementation of innovative and technological tools in their productive system.

Keywords: Costs of Production, Innovation, TIC, Competitiveness, Manufacturing Sector.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mmrodriguez@ufpso.edu.co (Magda Mildreth Rodríguez Castilla)

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad de Santander.

Este es un artículo bajo la licencia CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Forma de citar: P. P. Paez-Rojas, "Costos de producción: innovaciones y prácticas estratégicas de las mipymes manufactureras", Aibi revista de investigación, administración e ingeniería, vol. 8, no. 1, pp. 131-139, 2020, doi: [10.15649/2346030X.720](https://doi.org/10.15649/2346030X.720)

I. INTRODUCCIÓN

La contabilidad general está inmersa en la evolución de la administración y el mundo empresarial, pero a su vez, interrelacionada con los sistemas internos (Áreas funcionales) y externos (Auditorías contables, financieras, tributarias y fiscales) de una organización, con lo antepuesto y entendiendo que dentro de un conjunto de operaciones administrativas, se requiere del análisis y seguimiento de la contabilidad de costos para ofrecer información o tácticas útiles que garanticen la correcta medición de los elementos tales como: materiales, insumos, capital humano y costos de producción [1], por tal razón, es ineludible que la dirección permita dentro de sus lineamientos de planificación, construir un sistema de información contable con estrategias de tipo innovador para promover manuales computarizados e interrelacionados donde se desarrollen técnicas avanzadas y eficientes para la recopilación, registro, compilación, análisis y gestión de datos financieros y contables, posteriormente, se proporcionará a los usuarios [2], con la intencionalidad objetiva de asegurar organización, dirección y control de los protocolos económicos y financieros de la empresa.

Actualmente, un sistema de información de administración de costos tiene como objetivo principal organizar e integrar operaciones numéricas sobre el costo de servicios, productos y de administración, para facilitar la toma de decisiones adquiriendo de los informes la respuesta de qué, por qué y cómo realiza las actividades el directivo de primer nivel [2] [3], no obstante, Montañez et al., (2016) y Magadan y Rivas (2016) aclaran que los cambios que surgen en los escenarios empresariales, demanda la búsqueda, construcción y mejoramiento de herramientas y actividades que condesciendan altos niveles de efectividad organizacional, para estar a la altura del mundo altamente competitivo, citado de [4] y para ello, es clave que las estructuras contables y financieras emergentes, asuman transformaciones en sus presentaciones y en su sistematización de datos con el uso adecuado de las nuevas tecnologías [5], ahora bien, es allí cuando sucede un avance innovador en la dinámica contable.

Evidentemente, la contabilidad de costos relaciona procesos fijos e indirectos sobre la línea de producción, pero desde su terminología, la función principal de la misma, radica en la automatización, control y designación de costos a un «bien y/o servicio» centralizados por cuentas, procesos o trabajos [6], por ende, las empresas lograrán y ejercerán la gestión óptima del procedimiento, cuando el sistema de costos por órdenes específicas y por proceso continuo, es sustentable y flexible, ante la adopción y adaptación de prácticas y labores con alto nivel de innovación o invención [7].

Por otra parte, la gerencia debe revisar y evaluar el pool de la administración contable de costos; material estructurado en diversas categorías que facilitan la gestión de los recursos corporativos, pues en él, se agrupan los elementos de un producto, la relación entre producción y volumen, la vinculación de soportes y actividades inventariadas por otros departamentos, el periodo de los registros de los costos según la planeación establecida [8], pero, la seguridad y la hibridad de todas las relaciones contables dependerán de una Tecnología de Manufactura Avanzada con premisa industrial, en la que se incluyen hardware y software, capaces de optimizar los sistemas de manufactura, facilitando así los procesos administrativos y operativos de los productos principales que son inseparables de la actividad económica de la empresa (Dean, 1996) citado de [9].

En definitiva y desde una mirada contable, las gerencias centinales del sector industrial deben perfilar estrategias y acciones de alta innovación, lo que implica la construcción de nuevos conocimientos (intraemprendimiento con su capital intelectual) que satisfagan al consumidor final en los aspectos o factores económicos (precio), sociales y de mercadeo (calidad, promoción, descuentos, etc.), incluso, en la aceptación y generación de tendencias y creación de nuevas necesidades de consumo, igualmente, invertir en investigación, con el objetivo de forjar organizaciones inteligentes

[10]. Partiendo de lo descrito, el propósito del estudio es analizar los procesos innovadores y las prácticas estratégicas que asumen los empresarios de la industria Ocañera, asegurando desde los métodos científicos, una correlación de Person y anova mediante la aplicación del programa estadístico “SPSS”, por ende, se presenta un apartado de fundamentos teóricos que sustentan el constructo científico y orientan las discusiones, conclusiones y recomendaciones a dicho sector, al comprender que cualquier organización puede ser competitiva a nivel mundial por la coacción de nuevas tecnologías y por la participación de un capital humano dispuesto al aprendizaje organizacional y a la construcción de conocimientos fijados en la producción y los costos [11].

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Este aparte consta de las teorías y conceptos expuestos por los autores sobre los procesos de costos, innovación y tecnologías de información y comunicación, las cuales fundamentan la presente investigación. Algunos de los estudios más importantes se relacionan a continuación:

Las pequeñas y medianas empresas revisten una importancia significativa en el desarrollo económico, además de contribuir favorablemente a la fuerza laboral en Colombia y a nivel global, aportando sustancialmente al PIB de la Nación y del resto de países del mundo, de igual manera aporta a las exportaciones tomando en cuenta que la mayor parte de las organizaciones pertenecen a este tipo de empresas, las cuales realizan la mayor parte de las transacciones económicas, razón por la cual es importante proponer políticas en pro del crecimiento de las Pymes. De acuerdo con lo planteado, en Colombia el tejido empresarial se constituye principalmente por las micro, pequeñas y medianas empresas, que según estadísticas de la Superintendencia de Sociedades, estas empresas representan el 85% de las organizaciones, así también aportan el 90% del empleo en Colombia en diferentes sectores de la economía nacional. En este sentido, los empresarios de las mipymes buscan diversas estrategias para mantenerse en el mercado, incrementando las ventas, la productividad y competitividad, y realizando innovaciones en los productos y/o servicios [12]. Por ende, la industria promueve la expansión e incremento de las economías aportando significativamente al bienestar de los individuos a través de la generación de empleo.

En cuanto a la definición de las Micro, Pequeña y Mediana Empresas (MiPymes), internacionalmente existen diversos criterios, sin embargo, la Unión Europea establece que las microempresas son aquellas que poseen hasta 9 empleados, de igual manera precisa que las pequeñas empresas deben poseer entre 10 y 49 empleados, así también dicha entidad argumenta que las medianas empresas son aquellas que cuenta con un número de empleados mayor a 50 y menor a 249, y las grandes empresas se constituyen al contratar más de 250 empleados. En este mismo sentido, en Estados Unidos e Italia existen lineamientos diferentes, donde se determina que las Pymes son las empresas que presentan menos de 500 empleados, mientras que en Japón se constituyen por organizaciones que vinculan hasta 300 empleados. En concordancia con lo expuesto, en otros países existen distintos factores para clasificar a las Pymes, en este sentido, en países como Indonesia no se clasifican por número de empleados si no por el valor de los activos fijos netos, donde se considera que la pequeña empresa debe poseer menos de 400.000 dólares en sus activos fijos netos, incluso, se considera mediana empresa cuando este valor es inferior a 2 millones de dólares [13].

En concordancia con lo argumentado anteriormente, en Colombia existe una gran variedad de conceptos sobre las mipymes, en razón a que las organizaciones se agrupan según las actividades económicas que realicen. Por tal motivo, existe una clasificación de las empresas donde se agrupan en microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas, comúnmente conocidas como (Mipymes), así también se

establecen los parámetros para establecer la clasificación de las grandes empresas, como se describen a continuación:

Las Micro, pequeñas y medianas empresas se regulan de la Ley 590 de 2000 [14] y la Ley 905 de 2004 [15] donde se reglamentan las características correspondientes a las Mipymes y establece que las Microempresas son organizaciones que desarrollen actividades económicas ya sea como persona natural o jurídica, las cuales deben tener máximo diez trabajadores, por otra parte, poseer activos totales interiores a quinientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMLMV) en Colombia. Con relación a las pequeñas empresas, se debe poseer entre once y cincuenta trabajadores y con quinientos uno y cinco mil SMMLV en sus activos totales [12].

En concordancia con lo establecido anteriormente, las Pymes después de constituirse legalmente, deben diseñar estrategias que garanticen su permanencia en el tiempo, desarrollando ventajas competitivas, donde juega un papel importante la innovación en los procesos de producción o prestación de servicios, aprovechando los recursos de manera eficaz y eficiente que puedan contribuir al éxito de estas empresas, por ello, en la literatura se ha comprobado que la innovación provee el aprendizaje organizacional para obtener un desarrollo empresarial que contribuya con la rentabilidad necesaria en las diferentes empresa, con lo planteado anteriormente, la investigación empírica que propone [16] describe el impacto que genera los temas de innovación en la productividad de las Pymes de México, al concluir que las empresas Mexicanas que invierten recursos en innovación son organizaciones que desarrollan tecnologías de información y comunicación, actualizando procesos y realizando nuevos y mejores productos.

Analizando el entorno económico actual [17], la competencia es cada vez más exigente, teniendo en cuenta los cambios permanentes en el mercado y los competidores tanto locales, como nacionales e internacionales, esto hace que la permanencia y la estabilidad de las organizaciones sea cada vez más corta, donde las TIC y la innovación juegan un papel importante en el desarrollo de los procesos productivos que garanticen el éxito y la supervivencia, potenciando sus recursos y capacidades, presentando especial atención en la reducción de costos y elaboración de productos que marquen diferenciación con respecto a la competencia. En alusión de lo descrito, este estudio empírico proporciona aportes importantes que permiten analizar la producción, reducción de los costos, calidad de los productos y servicios prestados, entre otros aspectos que contribuyen con la estabilidad y supervivencia de las organizaciones.

En el contexto de las Pymes, la globalización es un proceso continuo que conlleva oportunidades, riesgos y transformaciones, lo cual provoca enormes desafíos para las MIPYME; por ello deben tomarse medidas adecuadas a fin de sobrellevar los cambios en el mercado global [18]. Con lo citado, se argumenta que la gestión de costos y su contabilización surgen en las organizaciones industrial del siglo XIX, gracias a la revolución industrial, ocasionada en Inglaterra, en este sentido explican que, a raíz de dicha revolución, la industria manufacturera requirió de información precisa y un adecuado control de materiales y mano de obra en sus actividades [19], desde entonces, los procesos productivos han estado en continuo mejoramiento hasta la actualidad con la llegada de la era tecnológica.

Los procesos que no se costean no se pueden evaluar no se pueden controlar ni tampoco mejorar, por tanto, se requiere de estrategias que permitan analizar de forma confiable los costos de producción, en este sentido, se requiere de metodologías o procedimientos que permitan a las empresas determinar los costos de operación para ser más competitivas optimizando de manera adecuada los recursos de la organización [20].

En cuanto a la gestión estratégica de costos, se debe agrupar tres elementos concernientes a la cadena de valor, el posicionamiento estratégico y los costos de producción, realizando un análisis amplio de los datos con el fin de obtener información real, pertinente y

oportuna de la operación que realizan [21] [22], es decir, que la planeación requiere y envuelve no solo el análisis estratégico de toda la estructura de costos, desde el inicio hasta el final para contrarrestar fallas o despilfarros en los procesos productivos y comerciales [23], sino también, la utilización de las TIC como mecanismo esencial para fomentar el conocimiento que fluye a través de la organización [24].

Ahora bien, se comprende por innovación el proceso en el cual se ejecuta un nuevo producto, servicios o procesos, asimismo, mejorar lo que ya existe, pensando siempre en la creación de valor agregado para el cliente, con especial atención en los costos de producción y en la calidad de los productos elaborados, en este sentido, la gestión de los costos en las organizaciones se deben centralizar en la optimización de los recursos para ser más competentes en los mercados actuales, desde luego, es necesario total atención sobre aspectos tales como: obligaciones tributarias, internacionalización de los mercados, utilización de las TIC, entre otros, que afectan directa e indirectamente las transacciones económicas de tipo corporativo [25], por tal razón, se requiere de un estudio de costos como herramientas estratégicas en la gestión empresarial, por ende, la gerencia de las empresas según su tamaño deben solucionar problemas de enfoque laboral, financiero y social contribuyendo en el mejoramiento continuo y en la generación de valor, por lo cual se requiere de estrategias en el proceso de producción maximizando los recursos y minimizando los costos que auxilien la eficiencia de los procesos [26], sin dejar de lado, la utilización de un marco sistémico y un lenguaje universal en la eficiencia de los mismos.

Con todo lo antepuesto, se debe apoyar un concepto importante en la actualidad que favorece el sistema gerencial y es la gestión de los costos basados en actividades “Activity Based Costing (ABC)”, incorporado por [27], los cuales lo definen como un procesos de evaluación económica de los costos y el margen de rentabilidad de las empresas, en este sentido el (ABC) permite identificar las actividades individuales de cada proceso los cuales se consideran objetos fundamentales para determinar el costo.

La gestión estratégica de costos es “organizar la información para que la empresa mantenga la competitividad, logrando la mejora continua de productos y servicios de alta calidad que satisfagan a los clientes y a los consumidores al menor precio” [28]. En concordancia, se han realizado diversos estudios sobre costos de producción en Pymes manufactureras teniendo en cuenta la innovación y las prácticas estratégicas de los costos, por tal razón, dichas investigaciones empíricas permiten confirmar los conceptos y teorías estudiadas en casos particulares. A continuación, se relacionan algunos de los más importantes:

En un estudio empírico realizado en Venezuela [18], se identificó que los sistemas tradicionales de costeo son los más utilizados por las PYME de la ciudad de Mérida, donde el uso de los sistemas aplicados tienen un efecto positivo en el rendimiento en cuanto a: a) la satisfacción del cliente; b) la productividad; c) la rapidez de adaptación a las necesidades de los mercados; d) la rentabilidad; e) la organización de las tareas del personal; f) la imagen empresarial y de sus productos; y g) la motivación o satisfacción de los trabajadores y presentan mayores ventas que aquellas que tienen otro tipo de sistema de costeo.

Por otra parte, se realizó una investigación empírica en empresas manufactureras colombianas, obteniendo como resultados que el nivel de desempeño no es solo favorable en las empresas manufactureras grandes, sino también, en las medianas empresas, soportando así, su presencia en el mercado internacional[29].

Igualmente y desde otra óptica, una investigación realizada por la Asociación Colombia de las micro, pequeñas y medianas empresas (ACOPI), establece que el tamaño de las empresas es importante para el proceso de internacionalización aunque no es vinculante; de igual manera, consideran que estas empresas colombianas en el plano internacional inician procesos de comercio exterior, aunque

desconocen el mercado a exportar; de igual manera, las Pymes deben aprovechar los nuevos nichos de mercado a través de investigaciones internacionales que faciliten las decisiones en el momento de incursionarlos, teniendo en cuenta que dichas Pymes no presentan infraestructuras o departamentos de internacionalización [30], razón por la cual deben realizar inversiones en estudios de comercio exterior que permitan su vinculación a los tratados de libre comercio con otros países, a través de convenios comerciales con otras entidades o empresas internacionales que permitan generar sinergias y ventajas de cooperación para la importación y exportación de productos y servicios en mercados globales.

Finalmente, las empresas manufactureras de alimentos del Departamento de Caldas (Colombia), establecen estrategias de mercado según las necesidades a nivel local, nacional e internacional [31], donde se estudian las características de las empresas de este sector para determinar el nivel de producción, las tecnologías de la información y comunicación más utilizadas para interactuar con el mundo, es decir, agruparse entre ellas según sus especialidades y de esta manera, constituirse en un sector competitivo.

III. METODOLOGÍA O PROCEDIMIENTOS

De acuerdo a las características del estudio realizado, el modelo de investigación empleado tiene un enfoque cuantitativo no experimental de tipo transversal-descriptivo. En cuanto al marco de población objeto de estudio, estuvo conformada por 105 empresas del sector industrial de la ciudad de Ocaña, según la Cámara de Comercio de Ocaña, 2018. Para el cálculo muestral se empleó la función (fórmula) estadística para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 105 * 0.50 * 0.50}{(0.05)^2 * (105 - 1) + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50} = 83$$

Según lo señalado, la población estuvo conformada por 83 empresas del sector industrial de la ciudad de Ocaña. En esta investigación se utilizó como técnica de recolección de la información, la encuesta y como instrumento de medición el cuestionario que “consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que se van a medir” [32]. Cada ítem estuvo constituido por cinco (5) opciones de respuesta siendo la calificación uno (1) el valor más bajo y cinco (5) el más alto. Finalmente, para certificar la validez de los resultados obtenidos a través del instrumento, el cuestionario fue sometido a verificación por dos expertos en el tema de costos de producción, innovación y TIC.

Así mismo, para el procedimiento del análisis de la información se llevó a cabo una revisión documental sobre aspectos teóricos que dan sustento a la investigación. Por otra parte, se aplicó el instrumento de la encuesta en forma presencial a los 83 gerentes de las empresas manufactureras de Ocaña. Seguidamente, se efectuó el análisis e interpretación de los datos recopilados a través del programa estadístico SPSS que permitió calcular medidas de tendencia central, medias de variabilidad, anovas y representaciones gráficas.

Por último y a partir de la información suministrada por dichos instrumentos se emitió un diagnóstico donde se evalúa la gestión de costos como práctica administrativa y las acciones innovadoras y tecnológicas implementadas en dichas empresas.

IV. RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este apartado se presentan los resultados de la investigación, donde se analizó las respuestas emitidas por los 83 gerentes de las

diversas empresas del sector manufacturero de la Ciudad de Ocaña. Con el empleo del cuestionario estructurado bajo la escala de Likert y el análisis de los datos, soportados por medio del aplicativo estadístico SPSS, logrando así, la predicción de los comportamientos por medio de los análisis de frecuencia, media aritmética, correlación de Person y de varianza (ANOVA).

Después de obtener información de utilidad sobre las estrategias de innovación, tecnología y costos de producción en las microempresas manufactureras, cabe resaltar que los resultados en porcentajes promedios en relación a la media aritmética por debajo de 3,0 se consideran punto críticos o aspectos desfavorables. Así mismo se pudo inferir a la luz de los resultados del estudio como han sido aprovechadas las estrategias de innovación y tecnología con relación a los costos de producción por las microempresas manufactureras de Ocaña N.S.

La globalización y los cambios constantes del entorno económico, exigen a las empresas independientes de su tamaño a implementar estrategias dentro de gestión empresarial que les permitan crecer y permanecer en el mercado. Es este sentido, la innovación es considerada como un elemento de vital importancia para el éxito y la permanencia de las empresas [33].

Ahora bien, la innovación como un elemento relevante en el desarrollo económico de las naciones, ocasiona una gran transformación de las estructuras organizacionales, por ello, las organizaciones industriales tendrán el compromiso y la expectativa de construir sus sistemas de información y de gestión, donde la adopción de sistemas de costo modernos permita que los procesos de la producción alcancen los mejores rendimientos empresariales [34].

Tabla 1: Estrategias de Innovación y Tecnología.

INNOVACION Y TECNOLOGIA			
N°	Pregunta	Descriptivos	
		Media	Des. Est
1	Dispone la organización de medios adecuados para promocionar sus bienes y/o servicios	3,21	1,53
2	Las TIC's son importantes para la gestión de calidad y los procesos en su empresa.	2,94	1,56
3	Utiliza tecnología en sus procesos productivos.	2,83	1,56
4	La organización ha efectuado ventas a través de internet.	1,66	1,22
5	La organización ha efectuado compras a través de internet	1,87	1,33
6	La organización tiene sistematizado sus procesos contables y financieros.	2,53	1,62
7	Ha recibido apoyo por entes gubernamentales para la aplicación de las TIC's en su negocio	1,65	1,13
8	La empresa cuenta con un sitio o página Web	2,28	1,55
9	La empresa cuenta con correo electrónico	3,00	1,71
10	En la empresa es alto el índice de desarrollo de productos nuevos.	3,46	1,34
11	Las TIC's son importantes para la gestión de los costos de producción	2,94	1,56
12	Utiliza tecnología en sus procesos productivos.	2,83	1,58
13	La organización tiene sistematizada la información de costos y presupuestos	2,53	1,62
Total Media y Desviación Estandar		2,59	1,49

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla presenta información sobre el análisis descriptivo de las estrategias de innovación y tecnología.

Siendo la innovación y los sistemas de información elementos claves para el crecimiento de las organizaciones expresan que el establecimiento de las TIC, acelera, renuevan y fortalecen dentro de las organizaciones la gestión administrativa y operativa, incrementando la productividad y ofreciendo soporte para el logro de los objetivos misionales de la organización [35]. No obstante, las empresas manufactureras de Ocaña, en contravía con el postulado

anterior y de acuerdo a los resultados de la investigación se evidencia que gran parte de las manufactureras de Ocaña, no hacen uso de tecnologías en sus procesos productivos y no consideran importante gestionar la calidad de los procesos a través de las TIC, donde los promedios obtenidos a través del software estadístico SPSS, muestran una media aritmética general de (2,59), ubicando los resultados en una escala desfavorable.

Al relacionar el interrogante sobre el apoyo recibido por las empresas manufactureras por parte de entidades gubernamentales, se evidencia falencias con relación a este tema, ya que las empresas de este sector manifestaron que no han recibido permanentemente apoyo por parte de entes gubernamentales para fortalecer e incrementar la aplicación de las TIC en sus procesos empresariales, siendo un aspecto crítico en estas empresas pues los resultados muestran una media de 1,65. En consecuencia a los datos obtenidos, el 50% de las empresas tienen sitio web, sin embargo, no utilizan esta herramienta tecnológica para tener mayor visibilidad, llegar a nuevos mercados, mejorar su relación con el cliente, transferir sus productos y/o servicios eficientemente y mejorar su imagen corporativa. Se deduce, por la información de los encuestados donde señalaron en un porcentaje considerable que no realizan ventas de sus productos a través de internet resultados que se ubican con una media aritmética de 1,66. En este sentido, también se evidencia que más del 50% de las empresas nunca han realizado pagos a través del internet, de esta situación, se alude que los empresarios limitan el uso de internet como medio de comunicación o de búsqueda de información, a su vez, no ejecutan actividades de comercio o marketing electrónico que los lleve a maximizar su eficiencia, pues al anexar las TIC en sus procesos productivos, seguramente, incrementan su eficiencia proporcionando así los servicios necesarios para asegurar la comunicación entre usuarios [36].

En las empresas manufactureras de Ocaña N.S, los procesos financieros, contables y la información de costos y presupuestos, no se encuentran sistematizados, pues los resultados determinaron una media de 2,53, situación que se torna desfavorable para las empresas, dado a que, en el momento de requerir la información financiera del negocio para la toma de decisiones, esta no será oportuna y confiable, lo cual redundará en pérdida de tiempo y de recursos. Así mismo otro aspecto analizado a través de la investigación, se enmarca en relación a la importancia de las tecnologías de información y la comunicación en las acciones de la calidad y los procesos de las empresas, los resultados obtenidos muestran una media de 2,9 con lo referente a este aspecto, donde se observa que el 60,3% de los empresarios no son conscientes de la importancia que representan las TIC, a la hora de optimizar los procesos y gestionar la calidad. No obstante, un 39,7% de encuestados consideran que las TIC son importantes en las organizaciones para llevar a cabo los procesos de planeación, ejecución y control de las acciones necesarias para el perfeccionamiento de la misión, con altos estándares de calidad, partiendo de la mejora continua. Los resultados anteriores muestran la necesidad de implementar cambios en los procesos organizacionales y de planeación de las empresas investigadas, encaminados al uso de las TIC en sus actividades productivas y empresariales que les permita obtener ventaja competitiva; debido a que estas herramientas ayudan y orientan a las empresas a mejorar su eficiencia, asistido mediante un esfuerzo de planeación, de formación a los empleados en el uso y adopción de las tecnologías en el campo organizacional [37].

Al analizar los resultados, encaminados a conocer si las microempresas manufactureras de Ocaña N.S, utilizan tecnología en sus procesos productivos se observó un resultado promedio de 2,83, resultado que se encuentran por debajo de la media, lo que demuestra que el 60,2% de las empresas de manufactureras de la ciudad de Ocaña, no utilizan o tienen un uso discreto de las TIC en sus procesos de producción, dicha situación, puede obedecer en parte, al desconocimiento de los empresarios de las bondades que le aportan las TIC a la cadena de valor de sus empresas. Adicionalmente con una tendencia menor, pero igualmente representativa el (39,8%) de las

empresas señalan que utilizan tecnologías en sus procesos productivos como herramienta de alto valor, lo que ocasiona un margen de ventaja competitiva frente a otros oferentes del mercado. Los resultados anteriores evidencian el reto que tienen las empresas manufactureras de Ocaña N.S con relación al uso de las tecnologías en sus procesos empresariales. Como lo enuncian en [38], fortalecer dentro de las Pymes una cultura basada en las TIC para optimar sus procesos y cumplir con las expectativas de sus clientes, se convierte en un desafío que permite a su vez, generar políticas de inclusión y romper paradigmas sociales y laborales.

Sin embargo, y a pesar de las premisas anteriores, las Mipymes manufactureras de Ocaña, obtuvieron una media de 3,0 en lo referente al uso del correo electrónico por parte de estas empresas y una media 3,46 en referencia al desarrollo de productos nuevos por parte de estas organizaciones. Estos aspectos muestran que desarrollan nuevos productos lo que indica que estas organizaciones están iniciando en la implementación de estrategia de innovación, lo que representa una oportunidad para responder a los desafíos del mercado global. Como se señala en [39] el mundo de las Pymes, la innovación tecnológica, nace y es una estrategia para dar respuesta a los retos provenientes de las exigencias y los cambios de la economía mundial.

Los costos de producción en las organizaciones se han convertido en un instrumento clave de la gestión administrativa a la hora de la toma decisiones, convirtiéndose en factor clave de generación de valor y de ventaja competitiva. Tal como se expresa en [40], las mipymes, demandan de un sistema de gestión de costos, como mecanismo primordial para la determinación de costos de la producción y fijar el precio de venta, la toma de decisiones y competir en el mercado. Partiendo de lo descrito, se determinó que las microempresas del sector manufacturero de Ocaña, en lo concerniente al manejo de los costos de producción como factor clave de la gestión empresarial y la toma de decisiones, se ubican en una escala sobre la media donde los resultados estadísticos muestran una valoración de 3,17 como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2: Estrategias de Costos de Producción.

COSTOS DE PRODRUCCIÓN			
Nº	Pregunta	Media	Des. Est
1	Conoce la empresa cual es su capacidad de fabricación real y efectiva	3,31	1,46
2	Se programa las actividades diarias de los operarios asignandole trabajo preciso para alcanzar el rendimiento óptimo.	3,53	1,45
3	Controla el consumo de materiales y suministros	3,66	1,47
4	La organización determina costos de sus productos utilizando la hoja de costos	2,42	1,46
5	Efectúa planeación de los materiales de acuerdo al programa de producción.	3,07	1,52
6	Las descripciones, importes y condiciones de mercadeo están claras y se ajustan con el costo del producto.	4,08	1,03
7	Efectúa control de mano de obra	3,18	1,58
8	Conoce la rentabilidad los bienes que produce y comercializa.	3,58	1,40
9	Cuenta con equipos e instalaciones adecuadas para el proceso productivo.	3,27	1,56
10	Conoce cuál es la cantidad mínima a producir y/o vender a partir de la cual comienza a tener rentabilidad	3,43	1,46
11	Dispone de planillas para hacer un control permanente de la entrega de materiales y suministros	2,75	1,46
12	Determina el margen de ganancia de los productos elaborados	2,90	1,53
13	Dispone de forma periódica de un estado de costos de los productos vendidos	1,98	1,22
Total Media y Desviación Estándar		3,17	1,43

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla presenta información sobre el análisis descriptivo de la dinámica de costos en el sector industrial.

Continuando con el análisis de la Tabla No 2, se observa que el 53% de los empresarios conocen la capacidad de producción real y efectiva de sus empresas, lo que permite en ellos, forjar elementos claves de éxito orientados a una buena toma de decisiones. De otra parte, es preciso señalar que entre el gremio manufacturero de la ciudad de Ocaña existe un 28.9% de empresarios que desconocen la capacidad de producción real y efectiva de sus empresas. Situación que puede afectar el rendimiento de la planta de producción, debido a la dificultad para determinar y disponer de los recursos relacionados con la mano de obra, maquinaria, materias primas y rutas de producción.

Así mismo, al analizar la planificación del trabajo diario de cada operario para conseguir el rendimiento óptimo de la producción, se observó que el sector manufacturero de Ocaña tiene elementos favorables con relación a este aspecto, pues los resultados estadísticos muestran una media de 3,53. De lo anteriormente mencionado, existe coherencia con otros resultados, debido a que el 59% de las empresas manufactureras de la ciudad, programan las actividades diarias de sus operarios, ajustando la programación de la producción a las necesidades concretas de los procesos productivos, evitando la pérdida de tiempo y desgaste de personal en actividades innecesarias. En contraste, un 21.7% de los empresarios, no ejecutan la programación diaria de los operarios, lo que trae consigo retrasos en el proceso de producción.

Con lo referente a la planeación de los materiales de acuerdo al programa de producción por parte de las microempresas, se determinó que las empresas encuestadas efectúan control de materiales en un promedio moderado de acuerdo al programa de producción establecido, presentando una media de 3,07, aspecto que se debe potencializar para obtener una serie de ventajas que van desde la reducción de los costos de producción hasta una mejora en servicio de entrega. Por otro lado, existen algunas empresas del sector equivalente a un 34.9% de la muestra estudiada que casi nunca llevan a cabo el control de materiales de acuerdo al programa de producción.

En los procesos productivos, la mano de obra se constituye en un recurso importante, por tanto, las empresas deben dirigir sus esfuerzos a realizar actividades encaminadas al seguimiento de la fuerza laboral, en [41] se señala que las organizaciones que efectúan actividades productivas, deben establecer controles que les permita determinar los costos procedentes de su gestión. Tomando en cuenta los resultados reflejados en la tabla 2, se puede inferir que las empresas del sector manufacturero de Ocaña, efectúan control de mano de obra pues un 50.6% de las empresas estudiadas realizan actividades de vigilancia del personal de producción, asimismo, se puede inferir, que dichas empresas, hacen planeación de MO, desde luego, un 32.5% manifestó que nunca o casi nunca han llevado algún tipo de control respecto a los costos de la mano de obra.

Así mismo, con los resultados de la tabla 2, se tiene que la mayoría de las empresas involucradas en esta investigación, equivalentes a un 54.2%, tienen equipos e instalaciones adecuadas para funcionar los procesos productivos, lo anterior indica que estas empresas han tratado de invertir en el fortalecimiento de su sistema productivo. En contraste, se pudo observar que el 34.9% de las empresas manufactureras no disponen de la infraestructura adecuada para realizar su proceso productivo.

Tabla 3: Relación entre innovación y tecnologías con la variable costos.

		Innovación/TIC	Costos
N	Válido	83	83
	Perdidos	0	0
Media		2,5948	3,1667
Desv. Desviación		,93840	,98221
Varianza		,881	,965

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla presenta información sobre el análisis correlacional entre las variables innovación, TIC y costos.

Continuando con el análisis de los resultados de la investigación se encontró que las empresas manufactureras de Ocaña, presentan algunos aspectos críticos con relación a la determinación de los costos, pues existen falencias sobre la elaboración de forma periódica del estado de costos de los productos vendidos, aspecto desfavorable con una media de 1,98. Asimismo, cabe resaltar que la mayoría de las empresas manufactureras de la ciudad de Ocaña en un 74,7% no tienen un estado de costos de los productos vendidos. Por otra parte, se observó, que no determinan los costos de sus productos mediante el uso de la hoja de costos, lo que deja en manifiesto que estas empresas no están costeadando sus productos y por tanto determinan los precios de venta en forma técnica (arcaica) y sub-objetiva y es que aunque los empresarios consideran que las especificaciones, de precios y condiciones de comercialización están claras y coinciden con el costo del producto y que identifican fácilmente la rentabilidad prevista sobre lo que produce o vende, deja en evidencia que los empresarios están actuando muchas bajo incertidumbre sin determinar en forma técnica o científica el costo del producto y el precio de venta, lo que no avala una medición adecuada que permita determinar la rentabilidad de la organización.

En ese orden de ideas, se deduce que las empresas del sector manufacturero de la ciudad de Ocaña, a pesar de sus limitaciones tecnológicas, han invertido en el fortalecimiento de su sistema productivo en lo referente a instalaciones, control y disposición de mano de obra y de las materias primas. En este sentido, cabe resaltar que la mayoría de empresas del sector tienen la ventaja del conocimiento de la capacidad de producción real y efectiva de sus empresas, pero debe implementar estrategias encaminadas a la determinación correcta y oportunidad del costo de sus productos y la fijación del precio de venta, que permite generar factores claves del éxito, orientados a una buena y oportuna toma de decisiones.

Análisis Holístico: Costos De Producción, estrategias de Innovación y uso de las tecnologías:

Tabla 4: Correlaciones Innovación, TIC y Costos de Producción.

Correlaciones		Innovación-TIC	Costos
Innovación	Correlación de Pearson	1	,429**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	83	83
Costos	Correlación de Pearson	,429**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	83	83

Fuente: Elaboración propia.

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: La tabla presenta un análisis de Correlación de Person y Anova sobre innovación, TIC y costos de producción.

Desde el análisis holístico, las dos variables tienen una correlación positiva moderada del 42.9% , como se observa en la Tabla 4, lo que significa que las empresas cuando incrementan la innovación y el empleo de las TIC existe una mejor planeación de los costos, desde una mirada holística la innovación tecnológica genera crecimiento de la empresa y si esto llega a suceder con todas las empresas del sector quiere decir que la cosas logran un máximo de efectividad, por tal motivo, los procesos están siendo organizados, dentro de los cuales aparecen los costos como un factor de crecimiento.

V. PROPUESTA DE SOLUCIÓN O MEJORAS

Para las organizaciones industriales es necesario la mejora de procesos contables con relación a los costos, y que los empresarios

desarrollen y construyan sistemas cuantitativos y cualitativos con enfoques de roles heurísticos, estáticos, analógicos y analíticos o genéricos, pero su funcionalidad será asertiva cuando logre la implementación de uno o dos métodos, tales como: OperationBased Approach, Breakdown Approach, Breakdown Approach, Activity-Based Costing (ABC) y Time Driven Activity-Based Costing con el proceso de ProcessBased Cost Modeling [42]. No obstante, apropiarse inicialmente el sistema ABC, donde los principales beneficios del mismo, son la reducción de costos, la información exacta y fiable, el conocimiento de la rentabilidad de los clientes, la identificación del lugar donde se generan costos excesivos y la elaboración de los presupuestos anuales con mayor precisión [43].

Así mismo, se debe construir un plan de mejoramiento donde la empresa industrial se centre en la adaptación completa al entorno tecnológico, que cada vez es más cambiante y complejo, es decir, deben sustentar y apropiarse nuevas tecnologías con uno o varios software que facilite la inserción de datos y de su contabilidad de acuerdo a las normativas nacionales e internacionales "contabilidad integral", no obstante, en los procesos de mejoramiento es clave que exista una estrecha relación con los esquemas de producción para que se logre dinamizar y fomentar estrategias que aseguren la reducción de los costos, asegurando la eficiencia de todos los recursos (financieros, materiales, equipos, humanos, etc.), teniendo en cuenta, que la aplicación de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) en las operaciones de las empresas, se convierte en una herramienta de innovación fundamental para poseer ventajas competitivas y así alcanzar la globalización en las organizaciones [44].

Por último, las empresas del sector manufacturero de Ocaña, deben efectuar acciones encaminadas a la incorporación de las tecnologías de la información y a su vez, incorporar en sus procesos productivos la hoja y el estado de costos como factor clave para la determinación óptima del costo de sus productos y de esta forma fijar asertivamente el precio de los bienes; determinando con métodos lógicos, la rentabilidad y el máximo rendimiento de sus procesos administrativos, contables y operativos.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La industria en el municipio de Ocaña, sustenta un proceso completo de refortalecimiento organizacional y comprende las tendencias existentes por causa de los grandes avances de la tecnología y la utilidad de la Bid Data para promover y mejorar los productos y servicios internos y externos de la entidad, por ello, durante los últimos años el empresario presenta aspectos críticos con el uso de los recursos tecnológicos pues no recibe acompañamiento y apoyo de entidades encargadas de fomentar la aplicación de las TIC, existiendo una restricción de la industria local para apropiarse tecnologías en los procesos productivos y comerciales, al encontrarse una participación inferior de la media, por tal razón y con relación al objetivo investigativo se deduce que la dinámica en el sector manufacturero no presenta una tendencia progresiva en crecimiento, debido a que su adaptación tecnológica interferida es básica para el tratamiento contable de los costos, es decir, uso de herramientas ofimáticas y programas elementales sin procedimientos de lógica avanzada, por tanto, debe potencializarse y crearse procesos de innovación aun cuando la administración estratégica de los costos en su mayoría es realizada de manera clásica o tradicional, para lo anterior requiere de la sensibilización y concientización de sistematizar los datos y asegurar que la información se encuentre soportada digitalmente para generar confiabilidad de la gestión, es decir, cumplir con los indicadores de eficiencia y sostenibilidad del patrimonio corporativo.

En un comparativo de resultados con algunos aportes científicos de investigaciones locales y mundiales, se obtiene que las empresas no han tenido la determinación para fortalecer los modelos de costos que poseen, pero sobre todo no han aceptado, ni presentan una alta confiabilidad sobre la utilidad de las tecnologías que puede tener como

herramienta de gestión y del impacto de las TIC en su sistema; implicando una innovación de procesos en una gerencia de costos más objetivas, planificadas y especializadas a los estamentos tributarios, fiscales, laborales y económicos [45]. En ese orden de apreciaciones y basado en la estadística obtenida, se concluye que más del 50%, poco efectúa ventas o compras por internet (Deficiente sistema de e-commerce), de hecho, se sostiene un bajo dominio de tecnología moderna en función de los ejercicios contables de acuerdo a los lineamientos financieros nacionales e internacionales.

Con la deducción anterior y al hablar de la innovación de procesos en el enfoque de costos, se alude los planteamientos de [46] donde la innovación en el sistema de costos operativos, aseguran una mejora del desempeño de los procesos de producción y distribución y una adecuada gestión de proveedores. Por tal razón, la gestión administrativa de las empresas industriales, debe dirigir los procesos con una combinación tecnológica, certificando las siguientes acciones estratégicas: Optimizar los capitales o activos que intervienen en los procesos productivos, establecer sinergia y comunicación intacta con las diferentes áreas operativas, revisar las prácticas de planeación, finanzas, economía y capital intelectual, para que la toma de decisiones sean asertivas y puedan simplificar los sistemas de producción, obteniendo como resultado ventajas competitivas que contribuyan al crecimiento de la entidad [47], donde predomine la ejecución de los sistemas de costeo por órdenes y a su vez integren a los costos de producción importes por insumos, herramientas, capital tangible y otros costos generales que incurren en el cumplimiento de la misión [48].

Finalmente, las gerencias industriales reconocen el valor y la relevancia de sujetar la contabilidad con el uso de las tecnologías, pero existe una preocupación sobre el manejo de las irregularidades de la virtualidad sobre datos abiertos y cerrados, lo que afecta, el desarrollo de las innovaciones que surgen día a día del mundo digital [5], frente a ello, se recomienda que empleen simultáneamente en sus procesos de producción nuevos software avanzados y prácticos que se ajusten a sus necesidades, por ende y de manera directa, para el énfasis de la tecnología mecanizada y automatizada conviene nuevas herramientas o equipos con tecnología avanzada, para avalar la optimización (bajos costos) de los productos evitando demoras, despilfarros y reprocesos [3].

VII. REFERENCIAS

- [1] F. Latorre, "Estado del Arte de la Contabilidad de Costos.", *Revista Publicando*, vol. III, n° 8, pp. 513-528, 2016.
- [2] D.R. Hansen y M.M. Mowen, "Administración de Costos", Quinta ed., É. Hernánd Borneville, Ed., Cengage Learning Editores, S.A, 2007.
- [3] G. Rodríguez, J. Chávez, B. Rodríguez y A. Chirinos, "Gestión de costos de producción en el sector metalmecánico de la región zuliana", *Revista de Ciencias Sociales*, vol. XIII, n° 3, pp. 455-467, 2007.
- [4] A. Roza, A. Flórez y C. Gutiérrez, "Liderazgo organizacional como elemento clave para la dirección estratégica", *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, vol. VII, n° 2, pp. 62-68, 2019.
- [5] C. Pacheco, M. Rodríguez y W. Quintero, "The accounting dynamics of industrial companies and their relationship with them information and communication technologies", *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series*, pp. 1-7, 2019.
- [6] B. Sánchez, "PROBLEMÁTICA DE CONCEPTOS DE COSTOS Y CLASIFICACIÓN", *QUIPUKAMAYOC*, vol. 16, n° 32, pp. 103-112, 2009.

- [7] G. Rodríguez, S. Balestrini, S. Balestrini, R. Meleán y B. Rodríguez, "Análisis estratégico del proceso productivo en el sector industrial", *Revista de Ciencias Sociales*, vol. VIII, n° 1, pp. 135-156, 2002.
- [8] R. Polimeni, F. Fabozzi, A. Adelberg y M. Kole, "CONTABILIDAD DE COSTOS", M. Suárez, Ed., Bogotá: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S. A., 1997.
- [9] G. Siller, J. García, G. Ibarra y D. Rivera, "Beneficios de la Implementación de Tecnología de Manufactura Avanzada: Factores Clave del Éxito", pp. 912-917, 2012.
- [10] J. González, "Nivel de innovación y tecnología del sector manufacturero en Norte de Santander, Colombia", *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, pp. 7-18, 2015.
- [11] M. Peñaloza, "Tecnología e Innovación factores claves para la competitividad", *Actualidad Contable Faces*, pp. 82-94, 2007.
- [12] R. Vergara, "La Planeación y Programación de la Producción en la Pyme como Factor de Desarrollo", *AVANCES Investigación en Ingeniería*, pp. 40-58, 2007.
- [13] R. Linares, "Estrategias gerenciales para la pequeñas y mediana empresa", Caracas: IESA, 1996.
- [14] CONGRESO DE COLOMBIA, "LEY 590 DE 2000", Diciembre 2019. [En línea]. Available: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0590_2000.html. [Último acceso: 2020].
- [15] EL CONGRESO DE COLOMBIA, "LEY 905 DE 2004", 2019. [En línea]. Available: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html. [Último acceso: 2020].
- [16] E. L. Kato, "Productividad e innovación en pequeñas y medianas empresas", *Estudios Gerenciales*, pp. 38-46, 2019.
- [17] S. Ibarra, W. Sarache y M. Suárez, "La estrategia de producción: una aproximación al nuevo paradigma en investigación en manufactura", *REVISTA Universidad EAFIT. Vol. 40. No. 136*, pp. 65-77, 2004.
- [18] E. Estrella, G. Góngora y M. Martín, "La innovación en sistemas de control de gestión de las pyme y su relación con el rendimiento. Un estudio empírico", *XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*, pp. 1-16, 2012.
- [19] J. Caldera, P. Baujin, V. Ripoll y V. Vega, "Evolución en la configuración de los sistemas de costeo basado en actividades", *Actualidad Contable FACES*, vol. 14, pp. 13-28, 2007.
- [20] E. J. Gomez, "Gestión estratégica de costos una herramienta de competitividad", *Espacios*, pp. 4-14, 2018.
- [21] J. Shank y V. Govindarajan, "Gerencia Estratégica de Costos". La nueva, Colombia: Grupo Editorial Norma, 1995.
- [22] R. Hansen y M. Mowen, "Administración de costos", Contabilidad y control. Quinta Edición, México: Thompson Learning, 2007.
- [23] L. Gayle, "Contabilidad y Administración de Costos", Sexta edición., México: Editorial, 1999.
- [24] C. Ordaz, "Facilitadores de los procesos de compartir conocimiento y su influencia sobre la". *Cuadernos De Economía Y Dirección De La Empresa (CEDE) Asociacion Científica De Economía Y Dirección De La Empresa (ACEDE)*, pp. 113-150., 2010.
- [25] C. Artieda, "Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES)", *Revista Publicando*, 2(2), pp. 90-114, 2015.
- [26] C. Cuevas, "Fijación de Precios: Costo Plus (Costo más margen) y Target Costing (Costeo Objetivo)", *Estudios Gerenciales vol. 18. No. 83*, 2002.
- [27] R. Kaplan y R. Cooper, Coste y Efecto. "Cómo usar el ABC, AMB y el ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad", Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A., 2003.
- [28] C.E.A. Mallo, "Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión", Editorial, 2000.
- [29] J. Vivares, W. Sarache y J. Naranjo, "Estrategia de Manufactura: Explorando el Contenido y el Proceso", *Información Tecnológica Vol. 26(3)*, pp. 87-98, 2015.
- [30] J. Lechuga, A.M. Cazallo, E. Olivero y E. Derlis, "Diagnóstico de las Pymes Colombianas Exportadoras de los Sectores de Manufactura y Comercio", Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, 2016.
- [31] L.E. Castaño, "Caracterización de la estrategia de manufactura de la industria de alimentos del Departamento de Caldas", Manizales, Colombia, 2016.
- [32] R. Hernández, C. Fernández y M.D.P. Baptista, "Metodología de la investigación", McGRAW-HILL, 2014.
- [33] L.E. Ferrer-Castellanos, K.P. González-Insignares y L.M. Mendoza-Vega, "LA INNOVACIÓN COMO FACTOR CLAVE PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, COLOMBIA", *Dictamen Libre*, pp. 21-36, 2015.
- [34] E. Estrella-Pacheco y G. Góngora-Biach, "La contabilidad de costos de las pymes y su relación con el rendimiento. Un estudio empírico", *cofin habana*, pp. 1-9, 2013.
- [35] A. Aguilera-Castro, G.P. Ávila-Fajardo y O.J. Solano Rodríguez, "Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali – Colombia", *Entramado*, pp. 102-111, 2017.
- [36] V. Salazar-Solano, J.M. Moreno-Dena., I.S. Rojas-Rodríguez. y L.A. Islas-Olavarrieta, «Nivel de adopción de tecnologías de la información y la comunicación en empresas,» *Estudios Gerenciales*, pp. 292-304, 2018.
- [37] D. Oliveros-Contreras y G.M. Martínez, "Efecto de las TIC sobre la gestión de las empresas hoteleras afiliadas a Cotelco de Bucaramanga Santander, Colombia", *Revista EAN*, pp. 15-30, 2017.
- [38] J.F. Castellanos-Galeano, . M.H. Loaiza y C.A. Cuesta-Iglesias, "Importancia de las TIC para la competitividad de las Pymes en Colombia", *Revista Científica*, pp. 93-99, 2016.
- [39] H.G. Hernández, D.A. Cardona y J.L. Del-Rio, "Direccionamiento Estratégico: Proyección de la Innovación Tecnológica y Gestión Administrativa en las Pequeñas Empresas", *Información Tecnológica*, pp. 15-22, 2017.
- [40] O. Arellano-Cepeda, G. Quispe-Fernández, D. Ayaviri-Nina y F. Escobar-Mamani, "Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Mypes del Ecuador", *Revista de Investigaciones Altoandinas*, pp. 33-46, 2017.
- [41] Y.J. Valderrama y L. Colmenares, "Costo de la gestión laboral en el proceso productivo de una empresa manufacturera trujillana. Caso: Industrias Kel, C.A.", *Actualidad Contable Faces*, 2016.
- [42] M. Lambán, J. Royo, J. Valencia, L. Berges y D. Galar, "MODELO PARA EL CÁLCULO DEL COSTO DE ALMACENAMIENTO DE UN PRODUCTO: CASO DE ESTUDIO EN UN ENTORNO LOGÍSTICO", *Dyna*, pp. 23-32, 2013.

- [43] M. López, A. Gómez y S. Marín, "Sistema de costos ABC en la mediana empresa industrial mexicana", *Cuaderno contable*, vol. XII, n° 30, pp. 23-43, 2011.
- [44] Y. Durán, "Contabilidad bajo el enfoque de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)", *Visión Gerencial*, pp. 53-88, 2015.
- [45] M. Duque, L. Gómez y J. Osorio, "Análisis de los sistemas de costos utilizados en las entidades del sector salud en Colombia y su utilidad para la toma de decisiones", *Revista del Instituto Internacional de Costos*, n° 5, 2009.
- [46] C. Pérez, "Innovación empresarial al servicio de la micro y pequeña empresa nortesantandereana: por la competitividad regional", *Económicas CUC*, vol. XL, n° 1, pp. 91-104, 2019.
- [47] J. Andrade y G.A. Camacho, "La administración del costo de producción en las Pymes industriales en Sonora (México)", *In Vestigium Ire*, vol. VI, pp. 26-33, 2013.
- [48] O. Gómez, "Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga", *Revista Escuela de Administración de Negocios*, n° 70, pp. 167-180, 2011.
- [49] OECD y EUROSTAT "Manual de Oslo", Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico y Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas, Noruega, 2005.
- [50] J. Borda y J. Otálora, "Sistema de costos ABC: una herramienta para el proceso de toma de decisiones para las cooperativas de ahorro y crédito de la ciudad de Barranquilla", *Civilizar* 8, pp. 41-58, 2013.
- [51] CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, "LEY 905 DE 2004", 2019. [En línea]. Available: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html. [Último acceso: 2020].
- [52] CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, "LEY 590 DE 2000", Diciembre 2019. [En línea]. Available: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0590_2000.html. [Último acceso: 2020].