



República del Ecuador

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Facultad de Posgrado e Investigación

Tesis en opción al título de Magister en:

Sistemas de Información Gerencial

Tema de Tesis:

**Sistema de información gerencial para el control de costos de
empresas del sector agroindustrial del cantón Daule.**

Autor:

Eco. Carlos Assad Cortez Abi Saab

Director de tesis:

Lic. Grace Viteri Guzmán MSc.

Junio - 2020

Guayaquil-Ecuador

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este trabajo de investigación le corresponde exclusivamente al autor; y el patrimonio intelectual del mismo a la "UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL".

Carlos Assad Cortez Abi Saab

C.I.: 0915454094

DEDICATORIA

Este estudio está dedicado a mi familia y sobre todo a Dios que estuvieron junto a mí animándome y apoyándome día a día para alcanzar todo objetivo trazado en mi vida.

Eco. Carlos Assad Cortez Abi Saab

C.I.: 0915454094

AGRADECIMIENTO

Agradezco de todo corazón a cada docente que contribuyeron de forma significativa al compartir sus conocimientos para formar y perfeccionar a profesionales en las áreas de tecnología de la información y comunicación, también de forma especial a mi tutora de tesis que estuvo en cada momento del proceso instruyéndome y guiándome para que el presente trabajo demuestre los conocimientos adquiridos en la maestría, como también a mi familia por su motivación diaria para ser un gran profesional y mejor persona.

Eco. Carlos Assad Cortez Abi Saab

C.I.: 0915454094

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló una propuesta para las diferentes empresas agroindustriales, específicamente en el cantón Daule de la provincia del Guayas, la cual es mayor producción se basa en el cultivo de arroz. Por lo tanto, como objetivo se plantea proponer un sistema de información gerencial para el control de costos, que permita determinar, registrar y reportar los costos de producción de manera oportuna, válida y confiable, se obtuvo información mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos como la observación directa y la encuesta como también la revisión de fuentes documentales, las cuales demostraron la inexistencia de un sistema de contabilidad de costos acorde a la características y necesidades de la mayoría de agro empresa que suministre información confiable y oportuna a la gerencia relacionada con los costos de producción basándose en el desarrollo de modelos, normas y procedimientos adecuados, que permitan recoger, registrar y reportar los datos de los costos de producción y suministre información a la gerencia que facilite la toma de decisiones adecuadas. Según la forma como se concentran los costos en el proceso productivo, se concluyó que el Sistema de Costos por órdenes de producción es el más recomendable, por cuanto reúne las características propias del manejo productivo y necesidades de dicho sector.

Palabras claves: producción, costos, sistema de información gerencial, competitividad.

ABSTRACT

This research work was carried out with the purpose of being implemented in the different agro-industrial companies, specifically in the Daule canton of the Guayas province, which has the highest production based on rice cultivation. Therefore, the objective is to propose a management information system for cost control, which allows to determine, record and report production costs in a timely, valid and reliable way, information was obtained through the application of techniques and instruments of data collection such as direct observation and survey as well as the review of documentary sources, which demonstrated the absence of a cost accounting system according to the characteristics and needs of the majority of agribusiness that provides reliable and timely information to the management related to production costs based on the development of appropriate models, standards and procedures, which allow to collect, record and report the data of production costs and provide information to management that facilitates appropriate decision making. According to the way in which the costs are concentrated in the production process, it was concluded that the Cost System for production orders is the most recommended, since it meets the characteristics of the productive management and needs of said sector.

Keywords: production, costs, management information system, competitiveness

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN EXPRESA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
INDICE DE FIGURAS	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	3
1.1. Antecedentes de la investigación	3
1.2. Planteamientos del problema de investigación	7
1.2.1. Formulación del problema.	9
1.2.2. Sistematización del Problema.	9
1.3. Objetivos de la Investigación	9
1.3.1. Objetivo general	9
1.3.2. Objetivo específico.	10
1.4. Justificación de la investigación	10
1.5. Marco de referencia de la investigación	11
1.5.1. Sistema de información gerencial.	11
1.5.2. Tipos de sistemas de información gerencial	14
1.5.3. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS)	14
1.5.4. Sistemas de trabajo de la información	15
1.5.5. Sistemas de trabajo del conocimiento (KWS)	15
1.5.6. Tecnología de información	16
1.5.7. Administración	18
1.5.8. Procesos Contables	19
1.5.9. Barreras para la adopción de los sistemas de costeo en las Pymes	22
1.5.10. Los sistemas de costeos tradicionales y modernos.	26
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31

2.1. Tipo de diseño, alcance y enfoque de la investigación	31
2.1.1. Diseño de la investigación	31
2.1.2. Alcance de la investigación	31
2.1.3. Enfoque de la investigación	31
2.2. Métodos de Investigación	31
2.2.1. La investigación Científica	31
2.3. Unidad de análisis, población y muestra	32
2.4. Variables de la investigación, operacionalización	35
2.5. Fuentes, técnicas e instrumentos para la recolección de información	36
2.5.1. Fuentes	36
2.5.2. Técnica e instrumento de recolección de información	36
2.6. Tratamiento de la información	36
CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
3.1. Análisis de la situación actual	37
3.2. Análisis comparativo evolución, tendencia y perspectivas	45
3.3. Selección del Sistema de información gerencial	50
3.3.1. Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS)	50
3.3.2. Sistemas de control de procesos de negocio (BPM)	51
3.3.3. Sistemas de colaboración empresarial (ERP)	52
3.3.4. Sistema seleccionado	53
3.4. Presentación de resultados y diagnóstico	55
3.5. Análisis de la encuesta	57
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
Conclusiones	67
Recomendaciones	69
Bibliografía	70
ANEXOS	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- I: Fases de desarrollo Sistema de Gestión de Costos	27
Tabla 2-I: Comparación de modelos de sistemas de costeo	28
Tabla 3-I. Sistema de costos tradicionales	30
Tabla 4-I: Cantidad de empresas del sector agroindustrial en Daule	32
Tabla 5-II: Operacionalización de Variables	35
Tabla 6-III: Procesos del sistema BPM	52
Tabla 8-III: Cuadro comparativo de los SIG	54
Tabla 9-III. Tamaño de empresa	57
Tabla 10-III. Cantidad de sacos promedio semanal	58
Tabla 11-III. Tipo de contribuyente.....	59
Tabla 12-III. La innovación tecnológica es un factor para el posicionamiento ..	60
Tabla 13-III. La implementación de SIG para la gestión empresarial	61
Tabla 14-III. SIG en procesos operacionales y administrativos	62
Tabla 15-III. Los SIG crean ventajas competitivas.	63
Tabla 16-III. Los SIG aportan al posicionamiento del mercado	64
Tabla 17-III. Existe la implementación de un SIG.....	65
Tabla 18-III. Circunstancias que impiden la implementación de un SIG	66

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diseño conceptual	51
Figura 2-III: Herramientas transversales más valoradas del sistema ERP	53
Figura 3-III. Tamaño de la empresa	57
Figura 4-III. Cantidad de sacos promedio semanal	58
Figura 5-III. Forma institucional.....	59
Figura 6-III. La innovación tecnológica es un factor para el posicionamiento ...	60
Figura 7-III. La implementación de SIG para la gestión empresarial	61
Figura 8-III. SIG - Procesos operacionales y administrativos	62
Figura 9-III. Los SIG crean ventajas competitivas.....	63
Figura 10-III - Los SIG aportan al posicionamiento del mercado.....	64
Figura 11-III. Existe la implementación de un SIG	65
Figura 12-III. Circunstancias que impiden la implementación de un SIG.....	66

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación el objeto de estudio es la contabilidad de costos con los principios y demás postulados normativos adaptados a un sistema de información gerencial. El campo de acción para este caso, son los sistemas de costeo de producción de bienes, sobre los cuales se va a incidir desde el punto de vista teórico para enriquecer las particularidades de la práctica de la contabilidad de costos en la unidad analizada.

El problema que se investigará en el sector agroindustrial arrocero del cantón Daule es la falta de un sistema de costos confiable del servicio de tratamiento y almacenamiento de arroz. Por lo tanto, el objetivo del trabajo consiste en proponer el desarrollo de un sistema de costos idóneo del servicio que proporciona la empresa. Dicha investigación se justifica por la trascendental importancia que tienen los costos en la toma de decisiones financieras y comerciales. La investigación tendrá un enfoque cualitativo – cuantitativo. El diseño de la misma será de campo y el tipo de investigación será descriptiva y analítica.

El desarrollo de la tesis se sostiene en tres capítulos donde se explica detalladamente la investigación.

Capítulo 1: Está compuesto por el planteamiento y formulación del problema que consiste en expresar el objetivo de la investigación en forma de pregunta. Incluye la sistematización de la investigación, objetivos de la investigación y justificación del trabajo. Además del marco referencial de la investigación. Incluye los antecedentes, conformado por trabajos similares realizados por otras personas que nos permitirá sintonizar al lector con el tema investigado. El marco referencial que consiste en el conocimiento del entorno de la empresa. También se encuentra en este capítulo el marco conceptual conformado por diferentes conceptos de diversos autores relacionados con el tema de investigación, el cual permitirá fundamentar el trabajo. El marco legal son leyes o normas referentes al tema del proyecto.

Capítulo 2: Aquí se describe el marco metodológico y el análisis de datos obtenidos a través de las técnicas de investigación. El mismo que consiste

en trabajo investigativo no experimental de campo y principalmente se realizará en las instalaciones de varias empresas que conforman la muestra donde se utilizará los instrumentos necesarios para la investigación y se realizará el cálculo de la población y muestra respectiva, así como también se analizará los resultados de la investigación.

Capítulo 3: En este apartado se presentan los resultados del trabajo realizado por la implementación de los instrumentos de recolección de información en función de factores tecnológicos, nivel de aceptación, modelos basados en los procesos de producción, tratamiento y almacenamiento de arroz, con el propósito de contribuir en la solución del problema planteado.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes de la investigación

Generalmente las empresas plantean o dictaminan planes y metas necesarias para la rentabilidad de la misma que al ser cumplidas generan información. Las personas que están a cargo de una empresa necesitan esta información para poder orientarlas y dirigir las. Es decir, que el correcto manejo de la información es necesario para que los directivos tomen decisiones acertadas en relación a ella. Por la cantidad de información que una empresa genera, es que se ven en la necesidad de implementar un sistema de información que de paso a una correcta administración.

Según Arias y Sailema (2014) en el estudio de los Métodos de Costeo en el Área de Producción de la empresa Cristaltech S.A.:

“La importancia de un sistema de costo para una empresa es vital, ya que este define y analiza el costo real que se emplea en un producto para la creación o producción, adicional a esto da a conocer la utilidad que generará la creación o fabricación del producto evaluado”.

En este estudio los autores plantearon como objetivo general el implementar un método de costo de los procesos de producción que lleve un análisis efectivo de los costos, llegando a la única conclusión de que un sistema contable para costos va a permitir una mejor rentabilidad y por ende un crecimiento económico a la organización.

Lo dicho por los autores anteriormente tiene total concordancia con la investigación, ya que un sistema de costos correctamente implementado ayuda a un mejor control de los recursos utilizados para producir cualquier algún producto. Es decir, que este sistema detalla la administración de la materia prima, mano de obra empleada y los gastos de producción realizados de manera indirecta. Esta implementación de este nuevo sistema en la que se pueda registrar todo tipo de movimientos y eventos, a más de los inventarios vendidos o consumidos por parte de la entidad en la que se pueda pedir distinta documentación que pueda probar el movimiento o evento que corresponda.

Según Ortiz (2016) en el proyecto de investigación titulado: “Diseño de un sistema de contabilidad de costos con el método basado en actividades ABC, para la empresa Sintecuero S.A.” indica:

“Que un diseño de sistema de información gerencial permite a las empresas tomar decisiones en relación a los costos de manera que estos lleguen a ser competitivos, teniendo en cuenta el valor real de los costos en los insumos y poder obtener un precio de venta con una mejor utilidad en los artículos que se producen”.

En los objetivos generales de este estudio establece que el diseño de un sistema de costos permite que los gerentes de la entidad puedan determinar de manera correcta el rumbo que la empresa debe de tomar en lo que a la producción se refiere, teniendo como conclusión que mediante un sistema de costos se podrá determinar aquellos insumos que son realmente necesarios para la elaboración del producto, reducir los costos, aumentar la producción y de esta manera mejorar el precio de venta del mismo.

El trabajo citado guarda relación con la presente investigación porque se comparte el criterio que un sistema de costos de producción es fundamental para las empresas, porque nos permite un análisis real de los costos por cada producto, además nos sirve para conocer la rentabilidad que generará la producción del arroz.

Ávila y Márquez (2015) en el proyecto de investigación titulado: “Propuesta de diseño de un sistema de costos ABC y análisis de aplicabilidad en la empresa de elaborados de madera Amorosa y Alkaster Cía. Ltda., ubicado en la ciudad de Cuenca” indica: *que una propuesta de costos del diseño ABC, en relación a las actividades conlleva a determinar de una manera correcta los costos de fabricación que se requieren.* El objetivo general planteado por este autor es que las personas encargadas de una entidad puedan conocer a través de un sistema de costos el valor real de los costos de fabricación que se necesiten en cada periodo. En consecuencia, a esto el autor llegó a la conclusión de que un sistema de costos correcto determinará el valor del producto terminado, provocando de esta manera que la empresa obtenga un margen de utilidad de acuerdo a los objetivos planteados.

Lo antes mencionado guarda relación con la investigación, ya que existe un concepto común de que es necesario un sistema de costos de producción que va a dar conocer el costo real de los productos, mediante un uso correcto de las materias primas y los costos relativos de producción.

Por esto se expresa que el sistema de información gerencial (SIG) basado en costos va a llevar obtener un mejor control de parte de la gerencia hacia la producción de un determinado artículo, ya que tendrá información confiable de los costos de fabricación que incluye mano de obra, insumos y gastos indirectos de fabricación.

El sistema de costos utilizado como una herramienta es de mucha utilidad e importancia esto lo sostiene Romero (2017) quien en el trabajo investigativo “El sistema de costos como una herramienta de control aplicado a la piladora nano”, plantea como objetivo general un análisis del sistema de costo de la piladora NANO, a través del desarrollo de un proceso analítico contando con un enfoque de la investigación cualitativo que permita conocer las ventajas de la implementación de este sistema como un medio de control de costos que va a dar como resultado el identificar y conocer los métodos y procesos de un sistema contable, que se emplean mediante la evaluación de un sistema de costo, que a través de la muestra de un informe preciso elaborado de manera técnica permita a la alta gerencia tomar las mejores decisiones sobre los costos que intervienen en el proceso de producción de la piladora NANO, teniendo como conclusión que para la implementación de un sistema de costos es importante que se base en el uso de una documentación para el registro de cada costo y de todo movimiento o transacción que se realice, con el fin de que se pueda realizar una contabilidad de manera correcta que pueda reflejar detalladamente los gastos, ventas e ingresos que se deban de presentar en un estado financiero o de resultado para un conocimiento preciso de la utilidad que genera la Piladora NANO en un determinado periodo.

Según Morán (2016) en el trabajo de titulación “Los costos de producción y el efecto en la rentabilidad” plantea que *“Es necesario el análisis de una implementación de un sistema de costos para determinar la rentabilidad que el mismo generaría en la Piladora Fergonza”* para que de esta manera se

pueda conocer el proceso de producción dentro de un periodo establecido por la empresa, y a la vez estudiar el impacto y la manera en la que se calculan actualmente los costos de producción en la Piladora Fergonza. Teniendo como conclusión que “La Piladora Fergonza, deberá adaptar un sistema de contable que le puedan dar datos específicos en el tiempo que lo requiera, pero también determino que necesario que los trabajadores que vayan a usar este sistema deben de estar capacitados en lo absoluto del sistema y del correcto manejo del mismo”.

Por otra parte Romero (2017) en el trabajo investigativo “El sistema de costos como una herramienta de control aplicado a la Piladora nano” establece como principal objetivo del estudio implementar un sistema de costo que pueda ser actualizado y que permita obtener más tiempo a quienes van utilizarlo en la Piladora NANO, realiza este estudio mediante un desarrollo de un proceso de investigación y el enfoque está dirigido de manera cualitativa, ya que se conoce sobre los beneficios que tendría la investigación por medio del sistema de control de costos, lo cual da a conocer los métodos y procesos principales que deberían de ser utilizados dentro del sistema de costos que al final de sacar los resultados deberán ser presentados a la alta gerencia para que pueda tomar decisiones acertadas con base a la información presentada sobre los costos incurridos en la Piladora Nano, llegando a la conclusión que la necesidad de implementar y adaptar un sistema de costos es vital para la empresa a la vez menciona que es necesario que este sistema vaya de la mano con documentos que puedan registrar y certificar todos los costos, ventas, devoluciones y compras para que de esta manera exista una buen contabilidad y se pueda determinar con exactitud todos los gastos, ventas e ingresos presentados en un estado financiero y de resultados preciso sobre la situación de la Piladora NANO.

El proyecto titulado “Propuesta de implementación de un sistema de costos por órdenes de producción en la procesadora de arroz ECUADOR S.A.” planteo como objetivo general implementar un sistema de costo por órdenes de producción que sea adecuado a las necesidades de control y eficiencia en la determinación de los costos de producción en la Procesadora de Arroz Ecuador S.A., que permitirá identificar las diferentes etapas en el

proceso de la producción de arroz y proponer procedimientos para corregir las deficiencias en cuanto al manejo de inventario y costos de producción, llegando a la conclusión mediante la implementación de un sistema de contabilidad de costos por órdenes de producción en la Procesador de Arroz Ecuador S.A. permite obtener un sistema automatizado y apropiado para el sistema de costeo que brindara ayuda para tener un mejor control sobre el manejo y distribución de los tres elementos de costo, la materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación (Viñanzaca, 2015).

1.2. Planteamientos del problema de investigación

En el contexto internacional para poder alcanzar una economía moderna, los países deben contar con leyes y políticas que puedan favorecer al sector agrícola. En los países asiáticos la inversión en el cultivo y producción de arroz es muy elevada, de la misma manera en otros países llamados países en vías de desarrollo también invierten en grandes cantidades hacia este sector, es por esto que la tecnología y los niveles de producción van de la mano en el aumento. A pesar de todo esto, en los países mencionados se puede observar que las técnicas de información y los sistemas de costos no se han ido perfeccionando a la medida del crecimiento de este sector, en consecuencia, a esto la mayoría de los inversionistas o dueños de estas entidades encuentran inconformidad en los estados financieros y de resultado por la carencia de información y la antigüedad de los sistemas de costos empleados.

Las empresas dedicadas al sector agrícola en la mayoría tienden a ser muy informales en cuanto los sistemas y funcionalidades especialmente en los sistemas de costos, pues pese a que tengan todas las declaraciones de impuestos al día y una buena documentación necesaria para realizar estados financieros. Este sector agrícola está construido por varias actividades productivas, entre las que están la siembra de la gramínea, pilada y venta o comercialización del producto terminado.

Un estudio realizado por el sistema de información del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP) junto con la

Subsecretaria de Comercialización de dicho ministerio, muestra que la producción de arroz que al nivel nacional fue de 1,515,836 toneladas métricas. Entre los cuales la mayor producción de arroz al nivel provincial se encuentra en la provincia del Guayas con un 70 %, y le sigue Los Ríos con un porcentaje de producción de 24 % y Manabí con un porcentaje de 4 % de producción. Según el presidente de la Corporación Nacional de Organizaciones Arroceras del Ecuador (Corpnoarroz), Heitel Lozano, quien dijo en Diario El Expreso que las condiciones de clima y el esfuerzo de los productores han provocado rendimientos de entre 5,5 y 6 toneladas métricas por hectárea. El precio está entre 40 y 42 dólares por saca de 205 o 210 libras en cáscara.

Así como existe una excelente producción de arroz en el país también se debe de mencionar que debido a la alta demanda de arroz que existe en el país las personas de extranjeros intentan meterse en el negocio ofertando el mismo producto a un precio más económico esto lo explica Javier Chon presidente de la Corporación de Industriales Arroceros (Corpcom) al Diario El telégrafo (2017) afirma que el contrabando de arroz tomo fuerza en el año 2012, y el primer ingreso fue de 12000 toneladas y este fue el motor de arranque para que esto siguiera creciendo, ya que cinco años después la cifra incremento de 20000 a 40000 toneladas, en el año 2018 fue de 80000 toneladas de arroz ilegal que ingresaron al país lo que indica que de manera ilegal se consume el 10% del consumo nacional anual.

Debido al crecimiento antes mencionado ha provocado que las empresas agroindustriales dentro del país diversifiquen los clientes y aumenten las operaciones de ventas, pero pese a todos esto los métodos de sistemas de costos utilizados para el registro y control de las entidades, no se han modificado conforme a la medida que el crecimiento lo requiere, porque el costeo se realiza en Excel, sin analizar y registrar de manera detallada los mínimos costos que provocarían un gran cambio dentro del precio del producto, es decir, no tienen información confiable.

Esta situación ocasiona que el propietario del negocio empiece a sentir incertidumbre sobre las decisiones financieras y comerciales que toma,

especialmente en tema de precios de venta que se negocia con los clientes, pues piensa que puede estar perdiendo rentabilidad al ofrecer descuentos o rebajas en negociaciones de volúmenes importantes de productos. De igual manera, el dueño de la empresa ha empezado a desconfiar de los saldos mostrados en los estados financieros que entrega el departamento contable.

Debido a los incrementos de la globalización las empresas necesitan conocer de manera confiables los costos que requieren para el producto y de esta manera poder establecer un precio de venta confiable, saber de manera acertada que tipo de arroz es el más consumido, para de esta forma poder centrar en como poder potenciar más las ventas y tomar decisiones correctas en el futuro. La importancia de conocer de manera confiable el costo de producción radica en clasificarlo en tres partes (costos de materiales, costos de mano de obra y costos indirectos de fabricación) se deben de registrar los valores reales en el débito como también en el crédito y así poder conocer un valor razonable del producto.

1.2.1. Formulación del problema.

¿Cómo afecta la falta de un sistema de información gerencial en el proceso de costeo para la toma de decisiones financieras en el sector agroindustrial arrocero del cantón Daule?

1.2.2. Sistematización del Problema.

- ¿Cuáles son los factores que inciden en el desarrollo tecnológico del sector agroindustrial de Daule?
- ¿Qué sistema de costeo es el adecuado para integrar los procesos de inventarios y de la producción?
- ¿Cómo se determina el sistema de información gerencial que adapte el sistema de costo en el sector?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto del Sistema de información gerencial para el control de costos en la competitividad de empresas del sector agroindustrial arrocero en el cantón Daule.

1.3.2. Objetivo específico.

- Identificar los factores que inciden en el desarrollo tecnológico del sector agroindustrial de Daule.
- Analizar el sistema de costeo es el adecuado para integrar los procesos de inventarios y de la producción del sector agroindustrial arrocero del cantón Daule.
- Determinar el sistema de información gerencial que adapte al sistema de costo en el sector agroindustrial arrocero del cantón Daule.

1.4. Justificación de la investigación

El presente trabajo de investigación abordará teorías referentes al correcto manejo de costos del sector agroindustrial arrocero del cantón Daule, con el objetivo de buscar y explicar las diferentes variables en la gestión de costos que están incidiendo negativamente a los beneficios económicos de la empresa.

Los modelos de costos en la mayoría son estandarizados y van relacionados muy de cerca con el producto que se requiera analizar, según el campo analizado las variables que actúan en este sistema son específicas y guardan relación con la unidad de producto, un principio de los sistemas de costos es dar a conocer información real, precisa y confiable del estado de una empresa para que de esta forma se puedan tomar decisiones idóneas para el bien de la misma.

El objetivo general es determinar el impacto del sistema de información gerencial para el control de costos en la competitividad de empresas del sector agroindustrial arrocero en el cantón Daule y que pueda llevar de una manera correcta la administración gerencial. El buen manejo de los métodos de costeo, provocara que las empresas más grandes en este sector vean la importancia de que se conozca el costo real en cada producto brindado por la empresa y de esta manera tomar decisiones correctas, ya sean financieras o comerciales. Además, este sistema de costos detalla los datos de los insumos, mano de obra y demás costos que no sean requeridos dentro de la producción del mismo, esto quiere decir que se puede erradicar costos innecesarios en la producción.

De acuerdo con los objetivos establecidos dentro del presente trabajo de investigación, se dará propuestas que solucionen de forma inmediata el manejo del control interno de la producción en este sector, ya que no se va a desperdiciar materia prima y tampoco se producirá más allá de lo que la oferta requiera, además se propone mejoras en el ámbito financiero – comercial, permitiendo alcanzar los objetivos de la empresa.

1.5. Marco de referencia de la investigación

1.5.1. Sistema de información gerencial.

Waterfield y Ramsing (2015) un SIG es: *sistema de información gerencial, es el proceso estandarizado capaz de captar datos en bruto, procesarlos de manera que solo se escojan los datos necesarios para así repartirlos a los usuarios que lo requieran*. La principal característica de las SIG se enfoca en que la información debe de llegar a los usuarios de manera correcta y solo la información que ellos requieran, ya que no sirve un sistema que recoja una base de datos en bruto pero que no pueda distribuirla de manera rápida a los usuarios que la requieran en un tiempo determinado.

Un sistema de información no solo debe de darse entender el manejo de un sistema por computadoras y capacitación al usuario, sino también que debe de existir una buena información y relación entre los miembros de la empresa para poder realizar información actualizada en la organización o entidad (Waterfield, 2015).

Por otro lado, cabe recalcar las diferencias de los autores con respecto al termino información o dato; además de que estas diferencias podrían responder a los problemas que se presenten en los análisis de sistemas de las organizaciones. Se define como “dato” a todo contenido aislado que no contiene nada; por ejemplo: Se manifiesta que en el departamento de ventas un vendedor bajo las ventas en un 5%, es más lo mismo se realizaría, si esta fuese la constante de un 60% del total de ventas, estos son considerados datos en brutos que mayormente no son considerados dentro de un sistema. Se le llama “información” a todos los datos que ya han sido procesados de manera analítica dentro de un sistema y ayudan a alguien a tomar decisiones con base a ese hecho ya proporcionado, tomándonos del mismo ejemplo, no sirve de nada presentarle al jefe de ventas que las facturaciones del 60% de

ellas se ha visto en un déficit dentro de un periodo, lo que se debe de hacer es ofrecer información con respecto al producto que los clientes han dejado de consumir, la zona geográfica afectada, y el análisis del mercado para saber el producto mayormente vendido.

Como bien se destaca anteriormente sobre la diferencia de lo que es datos e información dentro de una empresa teniendo una perspectiva sistemática, la misma que puede contar con una base de datos muy amplia, pero esto no quiere decir que las empresas puedan poseer información, es decir, que pese a los datos que posea una empresa puede carecer de información, lo cual va a generar una retroalimentación pobre dentro del sistema aplicado en la empresa.

Los sistemas van a trabajar de una mejor manera cuando operan los niveles tolerables de rendimiento, para que estos estándares sean cumplidos deben de ejecutarse medidas y capacitaciones de manera objetiva sobre los productos y metas a la que la empresa desea llegar.

Se puede definir un sistema de información gerencial como un grupo de comandos delegados a un trabajo específico para alcanzar un objetivo, son creados por la naturaleza o por el hombre para que realice una labor específica, las partes consideradas dentro de un sistema se lo conoce como subsistemas, es decir, partes y diseños realizados para que brinden información a un sistema general mayor y que posee propias características. La importancia de estos sistemas gerenciales son muchas entre las cuales destaca que es necesario para una empresa, ya que soportan funciones operativas incrementando la productividad de quienes la manejan y reduciendo costos para mejorar la competitividad estructural del negocio, a través de funciones que el sistema brinda como servicio al cliente, nuevos productos, adquisición de nuevos negocios, aumentan las oportunidades de inversión, etc.

Además de la importancia que tiene un sistema, también se debe de tener en cuenta la importancia de la información que va a brindar de donde proviene los datos procesados que van ayudar a desempeñar las funciones de planeación, organización, dirección y control. Como también, los

administradores destinan la mayor parte del tiempo a esta información proporcionada para una decisión (Von Bertalanffy, 2015).

Tua (2015) define que la teoría contable son conceptos clasificados en generales y particulares de los cuales la utilización es servir como una guía de la práctica contable y conocimiento pleno, el fin de todo esto es analizar e incrementar la práctica y el conocimiento contable (p.44). Dichos conceptos básicos son principios utilizados universalmente de los cuales resaltan que la contabilidad es un área de conocimiento. La contabilidad dentro de un ente que maneje recursos monetarios, es un sistema que va a permitir la clasificación de cualquier tipo de movimiento económico, haciendo un resumen de manera detallada, para de esta manera poder conocer el estado de rentabilidad y la situación financiera de dicho ente. La información proporcionada de una transacción debe de ser detallada y de calidad así lo define las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). La calidad de una información se verá reflejada en la importancia que provea para el que necesite en un determinado tiempo. El uso que le den a la información depende de las necesidades que surjan en los usuarios de un ente. Existen requisitos de calidad de entre los cuales destacan: fuentes verdaderas y la oportunidad. Después continúan las características de significación, importancia, variables en cuanto a la comparación con otros datos anteriores y la estabilidad que tiene un sistema de información (Suarez, 2015). La confianza los datos proporcionados depende de la integralidad de la información mostrada, sin olvidar que la misma debe de estar sin ningún tipo de error u omisión.

Un sistema de información dentro de una empresa es considerado como un subsistema específico y que es definido técnicamente como una gama de datos interrelacionados con la finalidad de precisar, procesar, guardar y repartir la información para que así exista una correcta toma de decisiones (Laudon y Laudon, 1996, p. 8). Otra definición que se le da a un sistema de información contable que es creada con tareas específicas, conformada por datos que tiene relación con la función de la misma y trabajan de manera óptima para lograr una meta y propósito común. La meta es crear información legítima y confiable.

Horngren, Harrison y Robinson (2015), señalan que *“para que exista un sistema contable de calidad, independientemente de que sea manual o computarizado, debe de incluir cuatro factores claves: dirección, buena relación de manejo, flexibilidad y una relación conveniente entre costo/beneficio”* (p. 254). Dichos factores definirán la eficacia de un sistema contable.

Materiales o fuentes: Libros y trabajos de investigación sobre contabilidad, así como aquellos relacionados con los sistemas de información contable.

1.5.2. Tipos de sistemas de información gerencial

La información será clasificada según los niveles de la organización, clasificándolas de esta manera: rutinas altamente resumidas de transacciones, costos y utilidades; informes de resúmenes de áreas funcionales cruzadas; informes especiales; pronósticos e informes no funcionales (Scott, 2015). La gerencia de una empresa requiere de una información rápida en el tiempo determinado que la requieran para que puedan tomar decisiones con respecto a los problemas que una empresa pueda presentar en el momento, y prevenir posibles consecuencias a futuro.

La información se clasifica en interna y externa, entendiendo que interna es toda aquella que circule internamente, mientras que la externa es la que se genere fuera de la empresa pero que ayude a la misma a solucionar algún problema o permita a la empresa poderse posicionar dentro del mercado.

1.5.3. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS)

El sistema de apoyo a la toma de decisiones (DSS) se trata de un recurso en el que interviene el individuo y la computadora para la toma de decisiones en la que se pueda mejorar la calidad de una empresa, ya que en ellas es necesario la toma de decisiones día a día sobre distintos asuntos. Existen decisiones que se deben tomar con mayor frecuencia dentro de la empresa de menor impacto pero que ya poseen procedimientos bien definidos. En cada fase dentro del sistema se debe realizar la toma de decisión en diferentes temas: planificación, análisis de datos y sistemas a elegir, en el diseño, implantación y evaluación.

Con mayor frecuencia estos sistemas se clasifican en los tipos de decisiones estructuradas y semi-estructuradas. Y éstas a la vez en estratégicas, tácticas y operativas.

1.5.4. Sistemas de trabajo de la información

SIG y Sistemas de trabajo de la información se llevan a cabo a través de la creación o el procesamiento de la información, realizado por trabajadores de la misma y se puede dividir en dos subcategorías: trabajadores de datos la función principal es procesar los datos proporcionados para que estos sean transformados en una información, esta labor mayormente es realizada por (secretarias, personal de ventas, tenedores de libros, dibujantes) y trabajadores del conocimiento que son aquellos que crean la información y muchas veces se encargan de darla a conocer (maestros, estudiantes, investigadores, Diseñadores, bibliotecarios, escritores, etc).

1.5.5. Sistemas de trabajo del conocimiento (KWS)

En este sistema el conocimiento es considerado un activo primordial dentro de la empresa, ya que debe de ser productivo y estratégico, se ve centrado en que la empresa alcanzara su éxito dependiendo de la capacidad en producir, obtener, almacenar y difundir conocimiento. Se ha evolucionado de una sociedad de información a una que contiene conocimientos. Si un individuo quiere obtener más conocimiento por lo regular se lo debe realizar en un centro educativo y será necesario administrarlo.

Por lo tanto, dentro de los sistemas de trabajo del conocimiento las dimensiones del sistema de información gerencial, lo relevante de una buena organización es la importancia que exista un gerente, estructura, procedimientos operativos, políticas y cultura. Normalmente la organización está estructurada por una jerarquía o estructura de pirámide, que de la misma forma la responsabilidad va de grado ascendente, es decir, que en la cúspide de dicha pirámide es donde predomina el grado de responsabilidad.

La alta gerencia toma decisiones más importantes relacionadas con el producto o artículo que se ofrece o también del servicio y es la encargada de garantizar el desempeño financiero de la empresa. La gerencia intermedia debe de ejecutar todos los planes y decisiones que tomen la alta gerencia

con el fin de ampliar los objetivos y poder satisfacer financieramente el rendimiento que pide la alta gerencia a través de las decisiones tomadas. Existen también trabajadores de producción o servicios, que son quienes elaboran el producto y también lo venden, en gran mayoría los procesos de negociación de una empresa a la hora de vender productos requieren de procedimientos y procesos establecidos a través del tiempo, con el fin de mejorar el rendimiento de las tareas encargadas a la hora de la producción y venta del producto. Estas tareas y reglas dadas a los empleados sirven de guía en todos los procedimientos que deba de ejecutar. Los sistemas de información automatizan muchos procesos de negocios.

Cada empresa tiene una cultura a la hora de dirigir y controlar, estas diferentes culturas han sido aceptadas en la gran mayoría por parte de los empleados y clientes, quienes son los que de mayor frecuencia interaccionan con las mismas, parte de estas culturas de organización se ven incorporadas en un sistema de información creado para el mejor rendimiento de la empresa.

1.5.6. Tecnología de información

Gil (2015), las tecnologías de información y comunicación (TIC), son un conjunto de sistemas, aplicaciones, herramientas, técnicas y metodologías que son estrechamente relacionadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real.

Según Thompson y Strickland (2017), definen las tecnologías de información y comunicación, son aquellos dispositivos, celulares, computadoras, que son capaces de contener y manejar información de una manera óptima, que soportan el desarrollo y crecimiento de una empresa, es decir, que estos dispositivos deben aportar al crecimiento ya sea de manera económica o al momento de reducir tiempo.

La innovación tecnológica en la actualidad es necesaria para el crecimiento de una empresa dentro del mercado y la expansión de una sociedad de forma que el desarrollo de Know – how y el cambio tecnológico son impulsores del sistemas de organización de una empresa (Gaynor, 2016), las TIC son de un alto nivel de competitividad mucho más a la hora de juntarlo con el conocimiento humano y los recursos de negociación, al momento de unir

estas variables se puede identificar a una empresa altamente competitiva en el mercado.

Las TIC abre el campo a nuevos descubrimientos de oportunidades para innovar los procesos de una empresa aprovechando las ventajas que esta brinda poniendo en énfasis la relación entre estrategias de tecnología y negocios (integración funcional), de manera que se puede utilizar a las TIC como una herramienta para agilizar un proceso de negocio.

Lo impactante de estas metodologías aplicadas en la actualidad es que los medios son considerados importantes mucho antes de definir la visión de un proceso de esta manera se obtiene que la visión en una empresa sea lo más innovadora posible.

A pesar del gran impacto que las tecnologías han dado a las empresas para actividades económicas, también existen desventajas dentro de la estructura interna de la organización, ya que muchas veces existe el riesgo tecnológico por el desconocimiento de los empleados. Pero a diferencia de esto la innovación no se presenta en los procesos organizacionales sino más bien en los procesos tecnológicos.

Esta perspectiva de cambio podría darse en muchas áreas, por ejemplo en TI innova los procesos de entrega de algún producto hacia las áreas funcionales de la organización, provocando de esta manera quitar actividades que anteriormente era responsabilidad única del área. En este aspecto los procesos tecnológicos se ven en la obligación de ser modificados para poder ser adaptados a los diferentes procesos de negociación de una empresa.

La ejecución y elaboración de planes tecnológicos tiene que ver con la entrega de productos, servicios tecnológicos y su método de ajuste asociado. La administración estratégica está relacionada con los procesos tecnológicos, ya que debe estar enfocada en cómo responder a las necesidades de los clientes, el rol de la gerencia es el encargado de delegar actividades para poder fijar prioridades y controlar que los resultados a corto o largo plazo sean cumplidos.

El error que comúnmente tiene una organización que aplica los sistemas de información es delegar planes en un sistema demasiado amplio que son

creados con el fin de cubrir todas las necesidades del negocio, es decir, quiere abarcar las decisiones sobre informaciones importantes y también sobre las de menor relevancia para la organización, logrando de esta manera un resultado no óptimo para lo previsto al momento de crear dicho sistema, todo esto se debe a la falta de priorizar una decisión de otra que no requiere atención en ese momento.

Para dar una calificación sobre el funcionamiento de un servicio informático se debe tomar en cuenta muchos logros que pueden brindar, como los beneficios económicos, intangibles, tecnológicos, y la manera en la que un determinado proyecto tecnológico aporta para lograr los objetivos de una organización.

1.5.7. Administración

Se define a la administración como el manejo de los recursos que te brinda una empresa para poder controlar y dirigir hacia los objetivos planteados por la misma, el correcto manejo de los recursos y dirección del trabajo humano, enfocado a la satisfacción de un interés (Thompson, 2017).

La administración es la ciencia social que estudia la planificación, organización, integración, dirección y control de recursos que ejecuta cada organización hacia los empleados (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, del conocimiento, etc.), con la misión de poder obtener el máximo beneficio, el mismo que puede ser económico o social dependiendo de la finalidad que tenga la organización.

Henri Fayol considera que la administración es una actividad o rol que cumple cada ser humano en el día a día dependiendo del lugar en el que este se desenvuelva, ya sea dentro del ámbito empresarial, político e incluso en el hogar. Este autor considera que la administración son directrices universales que cumplen una función específica donde incluye la planeación, organización, dirección, coordinación y control de lo que se quiere realizar en lo que se conciba a la organización como un todo.

El trabajo de una buena administración es dar orientación a la empresa en la que se está ejecutando por medio de toma de decisiones y planeación ejecutadas desde la alta gerencia hacia los empleados, con el fin de resolver problemas de la organización.

La administración de información posee las siguientes características:

- El sistema de información es creado para la estrategia que debe de aplicar una empresa.
- Descentralización de ciertas aplicaciones informáticas.

Los administradores operativos o supervisores son los encargados de dar seguimiento a las actividades que se realicen dentro de una empresa día a día, existen niveles de administración y cada uno tiene diferentes actividades dentro del área y a la vez diferentes requerimientos en el sistema (Laudon & Laudon, 2018).

El sistema de información gerencial proporciona datos importantes a los administradores, para que puedan observar la situación real, identificar problemas actuales, poder dar soluciones, tener patrones y tendencias con el fin de poder formular objetivos apropiados para una buena toma de decisiones sobre el uso de los recursos, como la mano de obra, recurso financiero y materia prima, todo esto se relaciona a un sistema administrativo que se encarga de aplicar las medidas necesarias de corrección por medio de una red de procedimientos con el fin de llegar al objetivo establecido por la organización.

El objetivo de un sistema de información relacionado a la administración dará conocer a la alta gerencia el estado real y condición en la que se encuentra la organización controlada (Laudon & Laudon, 2018).

Sistemas de información a nivel administrativo (SIA) son empleados en el proceso que un administrador debe aplicar y esto lo realiza con el fin de proporcionar información sobre las actividades que se realizan comúnmente de compra o venta (control de inventarios, presupuestario anual, análisis de las decisiones de inversión y financiación). Estos sistemas son aplicados mayormente en la gerencia intermedia de una organización (Hernández M. , 2018).

1.5.8. Procesos Contables

Caraballo (2012) desarrolla un proceso contable a partir de un movimiento económico que realiza una empresa, la cual aparece desde que una empresa o usuario mantiene relación con otra y esta relación es basada con un fin económico. Por ejemplo, cuando una empresa requiere de mercadería o

materia prima para crear el producto debe de mantener relación económica con el proveedor. Así mismo, si la empresa requiere un préstamo va a tener relación económica con la institución financiera de donde lo adquiera.

El proceso contable abarca todas estas relaciones, movimientos y transacciones económicas que tenga una empresa, con el fin de poderlas registrar y presentar en estados financieros que pueden ser anuales o dependiendo de la política de control que tenga la empresa. Una empresa con un sistema de información que este creado con el fin de brindar datos para la recepción y creación de estados financieros, conocen las cuentas anuales conforman una unidad y están integradas por los siguientes documentos:

Balance, Cuenta de Pérdidas y Ganancias, Estado de Cambios en el Patrimonio Neto, Estado de Flujos de Efectivo, entre otros.

Los procesos contables son creados con el fin de dar a conocer información real de la situación económica y rentabilidad de una empresa a los gerentes, estos estados son presentados de manera anual o como la gerencia lo requiera (IFB CERTUS, 2016). El ciclo que la gerencia determine en presentar este estado es esencial, ya que durante ese tiempo debe de conocer los ingresos y gastos que una empresa tiene para poder realizar proyecciones evitando muchos problemas a futuro y en muchas ocasiones la ruina o crisis financiera de una entidad.

El mismo autor recomienda a seguir los pasos para realizar un proceso contable de manera correcta y eficaz.

Identificación de las operaciones

El contador debe de registrar las operaciones económicas en su totalidad, es decir, cada movimiento debe estar registrado. Las operaciones que tiene que tener en cuenta son:

> Rutinarias

Son aquellas que la empresa realiza de manera frecuente, ya que son necesarias para la gestión que realiza en su labor diaria. Estas a la vez se dividen en:

- Básicas: Son aquellas que la empresa tiene de manera diaria para la gestión de compra o venta, es decir, las relaciones que mantiene con el proveedor o con los clientes.
- De apoyo: Son aquellas que ayudan a sostener las operaciones básicas, en las cuales no se encuentran registradas las relaciones de clientes o proveedores.

No Rutinarias:

Son aquellas que no ocurren con frecuencia en una empresa y que muchas veces son inesperadas en la organización. En esta se estipulan:

- Daños o pérdidas de manera sorpresiva.
- Las pérdidas por fallos judiciales.
- Las remodelaciones o la compra de alguna maquinaria que servirá para la producción.

Recolección de Información:

Esto se realiza a través de los libros de registro o manera en la que los jefes de área registran la actividad diaria de la empresa, el contador debe cerciorar que la información proporcionada sea correcta y confiable.

Mientras que Buechele (2015), afirma que El Proceso Contable consta de las siguientes etapas:

- Recolección de información.
- Ordenamiento de la información recolectada.
- Verificación de que los datos sean confiables.
- Registrar los datos.
- Presentación de los estados financieros e informe de variación o inconformidad.

Además este autor menciona que el proceso contable se establece en tres etapas bien diferenciadas; donde la primera consta de recolección de datos que brindan los encargados, la segunda es el procesamiento de la información presentada en esta también se incluye la clasificación, registro y almacenamiento de la información; y la tercera es cuando los estados financieros son presentados, es decir, que el proceso contable lleva a realizar un sinnúmero de pasos que empieza desde la recolección de los datos hasta

la presentación a la alta gerencia de los estados financieros creados con base a los datos obtenidos.

Cabe recalcar que estas etapas se dan de manera básica y general pero que cada empresa tiene su estilo, estructura de recolección y presentación de los datos que obtengan, pero todos son elaborados con el fin de dar a conocer el estado de una entidad y tomar decisiones oportunas de la misma.

Además hay que tener en cuenta que los datos que se den en la recolección deben estar debidamente sustentados y evaluados en el proceso, los mismos que vayan de acuerdo a la realidad que se presenta, para finalizar cada transacción que brinde un documento debe estar debidamente registrado y documentado requisitos para poder amparar de manera legal cualquier situación que se presente a la empresa.

En conclusión, la información es el resultado de un procesamiento de datos que se grafica de la siguiente manera:

Según Buechele (2015), El proceso contable trae como resultado la información, en donde:

- *Entrada: Es el ingreso de datos, antes de la filtración del mismo. Estos datos surgen de las transacciones realizadas por la empresa o también de hechos contables realizados de manera externa o interna hacia la empresa.*
- *Proceso: Es la transformación y elaboración de los datos debidamente verificados que son ingresados en la etapa anterior.*
- *Salida: Esta parte es cuando toda la información recolectada y procesada ya puede ser presentados a las personas competentes para la toma de decisiones de carácter financiero y también estratégico (Buechele, 2015)).*

1.5.9. Barreras para la adopción de los sistemas de costeo en las Pymes

Resulta más que claro que en el entorno actual las organizaciones requieren de información precisa en cuanto a los costos se refiere, esto va de la mano con la forma de proceder de las empresas eligen a la hora de desarrollar actividades, gestionar procesos y llevar a cabo la manufactura de productos, brindar servicios y gestionar a los clientes con el objetivo de buscar el correcto uso de los recursos asignados.

En la actualidad las empresas están tomando en cuenta el sistema de información de costos con el fin de tomar decisiones sobre el diseño del producto, servicio y la obtención de beneficio, detectar mejoras dentro del producto que ofrecen, la innovación, eficacia y rapidez que permite obtener este sistema de costos, la toma de decisiones en cuanto a los proveedores y a su vez saber cuándo necesito obtener materia prima para así no tener exceso de existencia en bodega, las negociaciones con clientes, así como también tener procesos de entrega del producto que sean eficaces y que los clientes se sientan satisfechos con la atención brindada (Pineda, 2008).

Sin embargo, poniéndose a analizar la situación de las PYMES las mismas no están preparadas para poder implementar un sistema de costos sostenible con los beneficios dichos anteriormente, ya que no podrán ser sostenibles, esto se debe a que las PYMES carecen de una estructura organizacional y administrativa que sea firme, también de un sistema contable adecuado y por ende de un sistema de costos correcto acorde a las nuevas tecnologías. En consecuencia, se entiende que no existirá una información relevante a la hora de valorar el inventario, así como la falta de conocimiento de la inversión que se hace para la obtención del mismo y al final se extingue la posibilidad de medir el proceso de gestión de manera global dentro de las organizaciones (Pineda, 2008).

En este sentido Marchione (2007) afirma que los dueños de las PYMES evalúan las ganancias por medio de los resultados económicos y financieros, con esto intenta tomar una buena decisión para la empresa, pese a esto más allá de evaluar si el negocio está obteniendo ventas y que le esté favoreciendo a la empresa, ellos no se enfocan de manera directa a los problemas de los costos de la producción del producto.

Estas afirmaciones hechas por los estudios anteriores nos lleva a preguntarnos sobre cuáles podrían ser las barreras o dificultades que encuentran los dueños, gerentes y/o responsables de las Pymes a la hora de poder adaptar un sistema adecuado de información que presente la situación real, útil y en ocasiones imprescindibles para poder tomar decisiones correctas con respecto al rumbo que debe de tomar las empresas y por

consiguiendo una economía saludable para el bienestar de la empresa a largo plazo.

En este sentido Montell (2017) nos muestra un estudio realizado por medio de Global Entrepreneurship Monitor basado en encuestas realizadas en 69 países de América Latina y Caribe, Medio Oriente y África, Estados Unidos y países de Europa que no pertenecen a la Unión Europea, en donde muestra que la razón fundamental por la que algunas empresas cerraron durante el año 2012, fue la falta de utilidad que el negocio les dejaba, la misma encuesta muestra que no es suficiente que una empresa genere utilidad anuales o dentro de un periodo , sino que además la misma debe estar sujeta a una organización estructural firme que cuente con un sistema de costos que le permite prever una situación de crisis financiera y que tengan métodos contables de fácil comprensión y detallado para la correcta toma de decisiones para estos fines.

En el intento de dar una respuesta sobre los motivos que puedan estar impidiendo la adopción por parte de las Pymes a esta herramienta de gestión, a continuación algunos casos presentados en la literatura sobre las dificultades o barreras con las que los gerentes o dueños de Pymes que se encuentran a la hora de aplicar herramientas o sistemas de contabilidad de gestión.

Primero se presenta un estudio realizado en Kenia por Karanja et al (2014) el cual muestra que la mayoría de las PYMES estudiadas, han adoptado de manera inconsistente diversas maneras de llevar la contabilidad de gestión en donde la mayoría se enfrentan con límites puestos por el capital de trabajo con el que cuentan. Otro factor con el que se limitan es también el capital humano, debido a que las personas que realizan la contabilidad por lo general no son contadores autorizados y especializados para hacerlo lo que lleva que no conozcan en plenitud sobre la implementación de un sistema de gestión de costos y en otros casos que tengan el desconocimiento pleno de las ventajas que existirían si implementaran un sistema de costos.

Otro estudio realizado en Nigeria por Ikem et al, (2012) en el cual afirma que las PYMES tiene un sistema de contabilidad muy pobre, esto debido a la información de mala calidad que se genera en estos negocios, lo cual se

atribuye a las malas prácticas del personal que laboran en estas entidades y a la inexistencia de personas profesionales adecuadas y especializadas en realizar esta labor que pueda crear prácticas contables confiables.

En estos dos estudios anteriormente mencionados se puede encontrar muchas similitudes, pero la más importante radica en que la mayoría de las PYMES carecen de conocimientos y prácticas en relación a un manejo correcto de la contabilidad de lo cual se puede determinar que la falta de conocimiento de los gerentes de las PYMES sobre las ventajas y beneficios que se tiene de un sistema de gestión de costos es muy alta, ya que si decidieran implementar un sistema correcto de contabilidad lograrían conocer en plenitud la rentabilidad que están obteniendo de negocios.

Por otro lado y analizando la realidad de América Latina, se observa los resultados de un estudio realizado en México por Mejía y Hernández (2010) la cual nos muestra que por parte de la alta gerencia deciden no implementar un sistema gerencial por la limitación del capital de trabajo y capital humano, ya que con la implementación de un sistema gerencial de contabilidad de costos y gestión requerirán personal profesional de contabilidad, por lo tanto deberán fortalecer esa área, incrementando la inversión en personal profesional y no solo personas técnicas que en la gran mayoría desconocen del tema .

Siguiendo con la realidad de América Latina se observa otro estudio realizado en la ciudad de Mérida Venezuela, por Chacón (2016) en la cual se puede evidenciar que las medianas empresas emplean un sistema de contabilidad financiera, en este caso son las medianas empresas que implantan un sistema de costos y las pequeñas empresas incorporan un sistema de costos rutinario, basado en tecnología común, que no es innovadora con una estructura muy difícil de entender y centralizada.

Así observando los estudios anteriores que las PYMES en América latina no han adaptado del todo el sistema gerencial de costos y gestión, debido a la carencia de profesionales capacitados para ejercer esta labor necesaria para la mejora de la empresa, y así mismo por las limitaciones del capital de trabajo.

1.5.10. Los sistemas de costeos tradicionales y modernos.

Conforme Tabitha y Ogungbade (2016) en la época de la industrialización específicamente en la era de la manufactura se establecieron nuevas tendencias y técnicas del manejo de la contabilidad, las cuales en la actualidad se han fortalecido en el sector agroindustrial. En estados unidos el desarrollo de la contabilidad de costos en las organizaciones ha ganado mucha relevancia para la aplicación dentro de la gestión de costo, así mismo ha sido de beneficio para el control gerencial y la buena toma de decisiones de los mismos, ganado importancia dentro del sector de transporte, producción y distribución durante el periodo de 1850 a 1925.

Estos mismos autores afirman que la aplicación de una contabilidad de costo brinda información básica para el planeamiento y control interno en el siglo veinte, cuando las empresas textiles y ferrocarrileras intentaban administrar de manera correcta actividades y los precios de servicios gano auge el desarrollo de la contabilidad de costos, ya que podía medir de manera rápida el costo que se obtenía del producto y servicio ofrecido en esos tiempos pudiendo interrelacionar a la actividad de conversión.

Las “técnicas tradicionales de costos”, se le llaman de esta manera porque estas técnicas fueron desarrolladas y utilizadas en el siglo diecinueve , entre las cuales se nombran a la técnica del costeo estándar, el costeo por absorción, el costeo variable, los costos marginales entre otros, las cuales han perdido fama y ganado critica debido a la antigüedad y nuevas implementaciones tecnológicas de los sistemas como el Cálculo del Costo del Ciclo de Vida, el costeo por actividad, Sistema Just in Time, entre otros (Nasieku & Ogungbade, 2016).

Cooper y Kaplan (1998), clasifica a los sistemas de costeo pasando por cuatro fases, en un intento de explicar la evolución de los mismos (Ver tabla 1).

Tabla 1- I: Fases de desarrollo Sistema de Gestión de Costos
Fases de desarrollo Sistema de Gestión de Costos

Fase	Descripción
I	Esta fase la constituyen los sistemas de costos históricos en los cuales no se hace distinción entre costos fijos y variables, ni entre reales y estándares. No se posibilita la planificación ni el control.
II	Se ubican en esta fase los costos estándares y los presupuestos flexibles en un intento de posibilitar la planeación y control, efectuándose distinción de costos fijos y variables.
III	Es la aplicación del costeo basado en actividades, tomando como base costos reales, en donde la diferencia con los sistemas de costos tradicionales de las fases I y II son reparto de los costos indirectos de fabricación el cual se realiza en función de las actividades relevantes de la empresa.
IV	Es igualmente la aplicación del Costo Basado en Actividades, pero utilizando el enfoque adicional del cálculo de costos estándar y análisis de variaciones.

Fuente: (Kaplan & Cooper, 1998)

Elaborado por: Carlos Cortez Abi Saab

Se puede observar que dos de las fases mencionadas por Cooper y Kaplan representan a los sistemas tradicionales de costeo y los siguientes dos a los sistemas contemporáneos. Así mismo se desarrolla una clasificación de los sistemas de costeo tradicionales y las nuevas tendencias de gestión como sigue:

Tabla 2-I: Comparación de modelos de sistemas de costeo
Comparación de modelos según la clasificación de sistemas de costeo

<i>Sistemas de costes tradicionales</i>	<i>Características</i>
Sistemas de costes tradicionales	<p>Herramientas para determinar los costes de Manufactura clasificados de acuerdo a:</p> <p>a) Según los elementos incluidos en el costo unitario: absorbentes y variables;</p> <p>b) Según la técnica de valuación de las operaciones productivas: históricos y predeterminados (se clasifican en estimados y estándar).</p> <p>c) Según el control de las operaciones productivas: órdenes, por procesos y derivaciones: clases, operaciones y el costeo variable, como una herramienta para tomar decisiones internas.</p>
Nuevas tendencias de gestión	<p>Nuevas tendencias de gestión Son herramientas de medición y control de los costes cuyo propósito es apoyar a las organizaciones a obtener ventajas competitivas como el sistema de costes basados en actividades. Caben dentro de este grupo de herramientas:</p> <p>a) Aquellas que mejoran la valoración de inventarios y sistemas de producción y del producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Justo a Tiempo (Just In Time); – Nivelación del recargo contable (Back Flush Accounting); – Costo del ciclo de vida (Life Cycle Costing;) y – Teoría de Restricciones (Troughput Accounting o Toc Troughput). <p>b) Nuevas metodologías de control y racionalización de costes materializados en herramientas de apoyo a la administración:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reingeniería (Reengineering); – Calidad total (Total Quality); – Costo objetivo (Target Costing); – Cadena de valor (Value Chain); – Administración basada en actividades (Activity Based Management); – Teoría de los grupos de interés (The Stakeholders Theory); – Cuadro de mando (Balanced Scorecard); – Capital Intelectual (Intellectual Capital); – Gestión del conocimiento (Knowledge Management); y – Costo Integral conjunto. <p>c) Metodologías que ayudan a mantener con éxito los sistemas anteriores;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mejora continua (Continual Improvement); – Comparación con las mejores prácticas de negocios (Benchmarking); y – Retroalimentación (Feedback).

Fuente: (Kaplan & Cooper, 1998))

Elaborado por: Carlos Cortez Abi Saab

Se observa una gran cantidad de nuevos enfoques con respecto al análisis y la gestión de costos disponibles al servicio de la empresa, pese a todos estos tipos de sistemas es necesario escoger uno que pueda cubrir y ajustarse a todas las necesidades que la empresa o entidad tenga, los encargados deben de tener conocimiento de las características y lo que se necesita para implementar un sistema de estos, además deben conocer que deberán de brindar un informe más cauteloso de los gastos que intervienen dentro de la creación de un producto, además remodelarse de manera tecnológica a un

nivel más actualizado sin importar el tamaño de las empresas, bajo el enfoque y la misión de que primero debe verificar que los datos proporcionados sean confiables, ya que la recolección de datos es la primera etapa de un proceso (Marchione, 2007).

Al tomar en cuenta ambos sistemas de costos, es decir, los contemporáneos y tradicionales, muestran algunas observaciones como las expresadas en el estudio del autor que considera que un sistema de costo tradicional se puede clasificar como fijos o variables con base a los cambios que se puedan generar en el volumen o unidad del producto elaborado, esto genera que sea algo contraproducente, ya que las variaciones en los costos de producción determina de la misma manera la unidad o volumen del producto elaborado. Pese a esto al considerar que el costo en las unidades producidas no son las únicas que pueden explicar las variables y las relaciones causales, muchas de las actividades de determinación del costo del producto deben clasificarse como asignación.

De esta manera lo que se opone a un sistema tradicional, es un sistema de costos moderno o también llamado sistema contemporáneo de costos, pone como parte fundamental el rastreo sobre la asignación, definiendo que variables del costo de producción van a intervenir en el volumen o la unidad producto procesado de esta forma se incrementa la eficacia de las asignaciones de costos, calidad del producto o servicio y la información que se genere del costo.

También se define que un sistema tradicional de costos crea la unidad y volumen del servicio o producto y que luego de esto es la alta gerencia quien se encarga del control de esa existencia en este sistema se ignora por completo aquellos datos que no son financieros y se destacan los que si son financieros, ya que se mide comprando los estándares reales o presupuestados. Sin embargo, en el sistema de costos moderno o contemporáneo se enfoca de manera específica en los costos que se genere en la creación del producto o servicio ya que el sistema moderno no le da mucha importancia al control de costos sino más bien al buen manejo y administración de las actividades ya que para este sistema esa es la clave del éxito. De manera que este enfoque se centra en la rendición de cuentas

por las actividades realizadas mas no por los costos generados, destacando acá la potencialidad del desempeño general y no individual.

De este modo y cuando se describe de un enfoque del desempeño integral de las empresas, parece pertinente incorporar otro concepto que es el del gerenciamiento estratégico de los costos. Y en ese sentido en la siguiente tabla se compara la visión del manejo de los costos dentro del enfoque de análisis de costo tradicional y características basadas en estudios anteriores.

Tabla 3-I. Sistema de costos tradicionales

Criterios	Sistema de costo tradicional	Sistemas de costo ABC
Definición	Un sistema de costo tradicional se basa en un conjunto de criterios que son organizados y procesados para la información, acumulación y designación de costos a los productos de una entidad, también es un conjunto de técnicas a seguir para la correcta toma de decisión de una empresa por parte de las personas responsables para esta labor (Nieves, 2018).	El sistema de coto ABC o también llamado sistema de costo por actividad es utilizado para medir el desempeño o actividad, basado en el uso de los recursos como materia prima para la creación de un producto, es un sistema que ayuda a la eficiencia del volumen de productividad y a una eficaz administración (Ventura, 2017).
Características	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brinda información de manera rápida pero no toma en cuenta las actividades. 2. Permite conocer de manera el consumo de materia prima. 3. Muestra de forma generalizada los costos de producción incurridos dentro del proceso. 4. Enseña las medidas de producción. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza un análisis del proceso de producción enfocado en las actividades 2. Permite identificar los bienes que influyen más en la producción. 3. Nos muestra de manera más correcta los costos indirectos de producción. 4. Muestra medida de producción precisas.

Fuente: (Nieves, 2018); (Ventura, 2017)

Elaborado por: Carlos Cortez Abi Saab

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Tipo de diseño, alcance y enfoque de la investigación

2.1.1. Diseño de la investigación

Dentro de este estudio se estableció un diseño de la investigación no experimental transeccional, ya que es necesario realizar el análisis de variables pero no la manipulación de las mismas, en consecuencia se procedió analizar el impacto de los sistemas de información gerencial en el proceso de determinación de costos dentro del sector agroindustrial arrocero de Daule (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

2.1.2. Alcance de la investigación

El estudio demuestra que en primera instancia es necesario referenciar y revisar estudios previos que fundamenten la incidencia de los sistemas de información gerencial en la competitividad de las empresas del sector agroindustrial, en consecuencia, esta investigación se la realizó con un alcance descriptivo.

2.1.3. Enfoque de la investigación

Considerando los tres tipos de enfoques: cualitativo, cuantitativo y mixto (Cuali-cuanti), el estudio se enfocó en una visión mixta ya que se realizó procesos de recolección de información cuya data fue conformada por teorías conceptuales, referenciales, subjetivas, como también de factores tecnológicos implementados en empresas del sector agroindustrial para el control de los costos de producción.

2.2. Métodos de Investigación

2.2.1. La investigación Científica

La investigación científica determina por medio de una serie de pasos que inducen a la búsqueda de conocimientos mediante la aplicación de métodos como técnicas y para el alcance de los objetivos se va a basar en un método de inductivo, ya que se enfoca en la descripción de factores y características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitieron definir el manifiesto, estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener conocimiento a partir de la información procesada que caracterizan a la realidad estudiada.

2.3. Unidad de análisis, población y muestra

Unidad de análisis: esta investigación analiza la agroindustria en el cantón Daule y los pasos a ser aplicados a la producción de granos y la incidencia en la conservación y almacenamiento de los productos.

Población: 82 empresas agroindustriales de Daule (Mata, 2018).

Muestra

La muestra se obtiene de las piladoras en operación en el cantón Daule, en este caso es finita por ser menor a 100 unidades de estudio. El tamaño de la muestra se ha seleccionado mediante población puesto que se pretende trabajar con certeza del tamaño. En el tipo de muestra se va a considerar los subgrupos de los almacenes generales de acopio en buen estado de operación de manera significativa considerando parámetros de selección.

Tabla 4-I: Cantidad de empresas del sector agroindustrial en Daule
Cantidad de empresas del sector agroindustrial en Daule

N°-	Nombre de agroindustria / Dirección
1.	AGRO. IND. ARROCERA EL JIGUAL RECINTO JIGUAL
2.	JOSEFINA LAS MARAVILLAS
3.	SAN VICENTE JIGUAL
4.	JESUS DEL GRAN PODER LOS LOJAS
5.	LIBERTAD JIGUAL
6.	SAN ANTONIO LOS LOJAS
7.	ALVARADO LAUREL
8.	ROSITA LOMA DE LEON
9.	ROSA MARÍA AV. PRINCIPAL
10.	SAN IGNACIO LOMA DE LEON
11.	EL EDEN AV. PRINCIPAL
12.	SAN CARLOS LA AURORA
13.	DON HUMBERTO Km. 2 ½ DAULE
14.	YOLANDITA Km. 12 ½ SAMBORONDON
15.	FABRICIO LAS MARAVILLAS
16.	ROBERTO CARLOS Km. 12 ½ SAMBORONDON
17.	ANA ELVIRA Km. 42 DAULE – GYE
18.	ROSITA JIGUAL
19.	LAS MARAVLLAS LAS MARAVILLAS
20.	IND. ARROC RA NUEVO MILENIO Km. 17 ½ LA PUNTILLA
21.	AMERICA LAS MARAVILLAS
22.	MARÍA BELEN Km. 20 LA PUNTILLA
23.	LA PREFERENCA LAS MARAVILLAS
24.	CAPRICO JUAN BAUSTISTA AGUIRRE
25.	DIVINO NIÑO COCAL
26.	SANDRITA JUAN BAUSTISTA AGUIRRE
27.	SAN ENRIQUE LA T DE SALITRE
28.	SAN VICENTE Recinto EL PORVENIR
29.	LA PROMESA LAS MARAVILLAS
30.	LOS ÁNGELES VIA A LA ALBORADA
31.	CONSUELO CASCOL
32.	SANTA RITA VIA A LA ALBORADA

33.	DOÑA LETICIA LIMONAL
34.	RICHARD VIA A LA ALBORADA
35.	SAN JACINTO Recinto LA ALBORADA
36.	SANTA ROSA LA T DE SALITRE
37.	MI JESUS LA T DE SALITRE
38.	NARCISA Recinto COCAL
39.	SAN PEDRO LA T VIA A GYE.
40.	MARTHA VERONICA Km. 17 ½ LA PUNTILLA
41.	JHONNY GONZALO BAJO GRANDE
42.	AGRICOLA BATAN S.A. Km. 38 VIA A DAULE
43.	VIRGEN NARCISA DE JESUS PAJONAL
44.	LUZ AMERICA NAUPE
45.	AGRICOLA RONQUILLO NAUPE
46.	CARMITA NAUPE
47.	LINA MERCEDES SANTA ROSA
48.	LUIS ENRIQUE Recinto FLOR MARIA
49.	ARROCERA EL REY HDA. LA ESPERANZA
50.	CATHERINE THALIA EL SALTO
51.	VOLUNTAD DE DIOS Km. 53 GYE/ SANTA LUCIA
52.	NAYID GRACIELA Km. 54 GYE/ SANTA LUCIA
53.	LORENA PATRICIA PREDIO SAN FRANCISCO
54.	CHINA DAULE
55.	PATRICIA ALEXANDRA Recinto EL TINTAL
56.	ANGELITA LAUREL
57.	TRES HERMANOS Recinto EL PORVENIR
58.	MARGARITA CECILIA Recinto SANTA ROSA
59.	SARA PATRICIA Recinto EL JIGUAL
60.	DIOSELINA Recinto LOS QUEMADOS
61.	MERENGUE Recinto LOS QUEMADOS
62.	MONTE SINAI Recinto COCAL
63.	TIO ADAN GUARUMAL
64.	KATTY DEL CARMEN Recinto LA LORENA
65.	TRES HERMANOS ENTRADA A CASCOL
66.	VOLUNTAD DE DIOS Km. 12 LA PUNTILLA
67.	MARIA DE LOURDES Km. 10 DAULE/ SANTA LUCIA
68.	KATHERINE MERCEDES LAUREL
69.	FUENTES LAUREL/ SABANA GRANDE
70.	SANTA LUCIA Recinto NAUPE
71.	SAN VICENTE Recinto YARUMI
72.	SANTA CLARA DAULE – SANTA LUCIA
73.	SAN JOSE Recinto PECHICHE/ LAUREL
74.	FABIOLA Km. 22 LA PUNTILLA
75.	SAN JOSE Recinto PECHICHE/ LAUREL
76.	SAN VICENTE Recinto EL PORVENIR
77.	GLORIA MATILDE Km. 43 ½ GYE – DAULE
78.	LENY Recinto GUARUMAL
79.	KATTY NICOLK Km. 54 GYE – SANTA LUCIA
80.	SAN ANTONIO Km. 13 LA PUNTILLA
81.	SAN FRANCISCO Recinto LA VUELTA/ LAUREL
82.	YANCO Km. 54 GYE – SANTA LUCIA

Fuente: (Mata, 2018)

Elaborado por: Carlos Cortez Abi Saab

Muestra:

N= Población o universo. = 82

P= Probabilidad de ocurrencia. = 0.50

Q= Probabilidad de no ocurrencia. = 0.50

Z= Nivel de confianza. = 1.96

e = Nivel de significancia. = 0.05

n= Muestra

$$n = \frac{\frac{z^2 * p(1 - p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 * p(1 - p)}{e^2 * N}\right)}$$

$$n = \frac{\frac{1.96^2 * 0.5(1 - 0.5)}{e^2}}{1 + \left(\frac{1.96 * 0.5(1 - 0.5)}{e^2 * 82}\right)}$$

$$n = \frac{\frac{0.9604}{e^2}}{1 + \left(\frac{0.49}{e^2 * 82}\right)}$$

$$n = 67$$

n = 67, 721042222= 67 Empresas

2.4. Variables de la investigación, operacionalización

Tabla 5-II: Operacionalización de Variables
Operacionalización de Variables

Problema	Objetivo General	Variables	Indicadores
¿Cómo afecta la falta de un sistema de información gerencial en el proceso de costeo para la toma de decisiones financieras en el sector agroindustrial arrocero del cantón Daule?	Determinar el impacto del Sistema de información gerencial para el control de costos en la competitividad de empresas del sector agroindustrial arrocero en el cantón Daule.	Variable dependiente: control de costos en empresas del sector agroindustrial	
Sistematización	Objetivos Específicos		
¿Cómo realizar el levantamiento de información del proceso operativo de la empresa?	Realizar un levantamiento de información del proceso operativo del sector agroindustrial arrocero en el cantón Daule.		
¿Qué método implementar para analizar la situación actual del sector agroindustrial arrocero del cantón Daule?	Implementar un método y analizar la información de la situación actual del sector agroindustrial arrocero del cantón Daule.		• Encuesta
¿Cómo evaluar los sistemas informáticos de costeo vigentes en el sector?	Evaluar los sistemas de costeo del servicio vigentes en el sector agroindustrial arrocero del cantón Daule.	Variable independiente: Sistema de información gerencial	
¿Bajo qué criterio se selecciona el sistema de costeo más conveniente de acuerdo con las características del negocio del arroz?	Seleccionar el sistema de costeo más conveniente de acuerdo con las características del negocio del arroz y del sector agroindustrial arrocero del cantón Daule.		

Fuente: Propia de la investigación

Elaborado por: Carlos Cortez Abi Saab

2.5. Fuentes, técnicas e instrumentos para la recolección de información

2.5.1. Fuentes

Fuente primaria:

- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
- Banco Central del Ecuador
- Servicio de Rentas Internas

Fuentes secundarias:

- Artículos científicos
- Tesis de grado y posgrado
- Libros

2.5.2. Técnica e instrumento de recolección de información

Como técnica de recolección de información se seleccionó la de campo en función de la implementación de una encuesta como instrumento. Dicho instrumento está conformado por dos secciones la primera con información de aspecto social o demográfico y la segunda se basa en índices desarrollados bajo escalas de Likert y de intensidad además de preguntas de opción múltiple.

2.6. Tratamiento de la información

Una vez determinado la muestra se procede a realizar el acercamiento a las empresas para poder programar una cita con solo un miembro de cada empresa y que podría ser el gerente general, gerente de operaciones, jefe de operaciones u otro colaborador que este encargado en el proceso operativo de la empresa. La información recolectada fue transcrita en el programa Word con el respectivo análisis; de la misma manera los resultados que se obtuvieron producto de la encuesta sirvieron para elaborar las tablas con porcentajes, así como también a través del programa de SPSS se elaboraron los gráficos, con los análisis e interpretación.

CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis de la situación actual

En la actualidad la competitividad en el mercado es un factor clave de las empresas o negocios en Daule, ya que esto depende de la vigencia o estadía dentro del mercado laboral, muchos empresarios consideran que los factores competitivos más influyentes son los factores tecnológicos, socioculturales, lugar donde se establece el negocio y ambiente en el que se desenvuelve, ya que ellos son los condicionantes en el cambio externo del sistema.

Según el estudio hecho por Cruz y Baez (2018) El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca De Ecuador (Magap o MAG) es el ente que dentro de sus actividades diarias desempeñadas son encargadas de regular, normar, facilitar, controlar y evaluar la gestión de producción agrícola y pesquera del país.

De esta misma manera El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) una de funciones principales esta la labor de gestionar e impulsar estrategias para la comercialización que se genera dentro del sector que en la mayoría son productos alimenticios que provienen de organizaciones campesinas, con la intención de incrementar más actividades comerciales para el pequeño y mediano productor, este programa es impulsado en todos los sectores de las 9 zonas administrativas que tiene el estado ecuatoriano.

En el año 2006 en Ecuador se definió a las agroindustrias como todas las actividades realizadas para el acondicionamiento, transformación, conservación de todos los productores agropecuarios y no solos a los procesos de transformación existentes. Dentro del sector agroindustrial también se involucra todas aquellas actividades relacionadas con la producción de bebidas, alimentos, papel, textil, madera, etc.

También cabe recalcar que la agroindustria se constituye en el primer procesamiento de materia prima de origen animal o vegetal, llegando a ser el producto final un producto para el consumo, por otro lado existen empresas agroindustriales que abarcan la producción de materia prima para la producción y sembrío del producto, originando de esta manera una rentabilidad más elevada dentro de la empresas, dichas empresas no solo

presentan el proceso de procesamiento y distribución sino más bien está relacionada desde el origen de la siembra de la materia prima.

El desarrollo de la agroindustria en el país contiene estrechos vínculos con el desenvolvimiento del capital global. A principios de la década del año 1960 se internacionaliza un modelo de desarrollo de la agricultura, dicho modelo tenía origen dentro de los países desarrollados, ya que estas empresas existentes en este tiempo podían obtener de manera fácil un impulso mediante empresas de financiamiento, que al referirnos en el caso de América latina fue impulsado por la FAO, el Banco Mundial el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Usaid). dentro del país la agroindustria toma poder dentro del régimen Costa, ya que por la ubicación estratégica da pie y toma ventajas para poder estrechar vínculos de negocios internacionales mediante puertos, es de ahí que surge la agroindustria ya que dentro del país la predominación de la misma depende de la consolidación del modelo primario exportador.

Así mismo el estudio realizado por Andrade (2016), asegura que este proceso que relaciona de manera directa la industria y agricultura, son expresados como aquellos niveles representativos de desarrollo en un Estado, de esta manera se relaciona que la agricultura en comparación a las industrias obtiene un nivel bajo de desarrollo, pese a todo esto tanto la evolución tecnológica, comercialización y los niveles de investigación que se realiza de las agriculturas provoca que este paradigma se rompa dándole de esta manera un realce distinto a agricultura, anulando ese paradigma.

Una de las ventajas actuales que tiene la agroindustria dentro del país es que la economía existente es doble, ya que por un lado las exportaciones de las materias primas han disminuido, pero así mismo recobra importancia, ya que se considera que esta es la base o materia prima para la exportación de productos “no tradicionales”. Dentro de este sector se encuentra varias clasificaciones, una de ellas es en la que se considera que la agroindustria propone la producción de productos alimenticios y no alimenticios, provocando de esta manera elegir la primera para las empresas productoras

por motivo de que los procesos guardan similitud, y la finalidad u objetivo es a permanencia y conservación del producto alimenticio producido.

Por otra parte, la elaboración de productos no alimenticios contiene procesos de producción más complicados y se elaboran con el conocimiento del uso que va a tener el consumidor. De esta manera también se pueden clasificar a las agroindustrial dentro del país según la actividad con base a los procesos empleados, es decir, que pueden ser industrias proveedoras, aquellas que proveen de la materia prima necesaria y las industrias consumidoras de materia prima que básicamente son aquellas en la cual la producción se basa en producto intermedios o finales.

En cuanto al capital humano o también conocido como mano de obra, las empresas agroindustriales dan cabida a una población muy extensa, pese a esto se considera que se deja fuera de esta estadística, aproximadamente a un 60% de informalidad de parte de los empleados, dentro de este porcentaje se encuentra también incluida a las mujeres, ya que tiene mayor habilidad cuando de cosecha, selección, embalaje y demás actividades se traten.

En relación a lo dicho anteriormente se destaca que este sector agroindustrial aportó con el 12,96% de PIB en Ecuador en el periodo correspondiente de 1985 al 2005, esto sin tomar en cuenta aquellas actividades que intervienen de manera indirecta con este sector, en caso de tomarse en cuenta estas actividades el aporte al PIB ascendería al 23,2% ya que un crecimiento agrícola de un 1% genera un incremento en el PIB de manera generalizada de un 0,43%. Mientras que en el 2006 el aporte de este sector al PIB tuvo una decadencia ligera ya que el aporte fue de 9,9%, pero volvió a incrementar en el siguiente año con un aporte del 10,2%, aunque en el 2011 volvió a establecerse de la misma manera que en el 2009, Así mismo, es necesario acotar que en el año 2017 el PIB obtuvo un crecimiento de manera óptima de un 1,5%, según lo expresado por el Banco Central del Ecuador, esto fue consecuencia del incremento de las exportaciones gracias a la firma del Tratado de Libre Comercio, los 2 puntos de disminución del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y las sobretasas arancelarias, que aportó a cambios positivos dentro de la economía ecuatoriana, pese a que las variaciones

mostradas no han sido significativas se puede evidenciar que este sector sufre variaciones constantes.

Dentro del sector agroindustrial es muy amplia la variedad de productos en los cuales se involucran dentro de este sector, sin embargo, dentro del país las entidades públicas han nominado a siete como las principales de los sectores productivos agrícolas: café, cacao, maíz amarillo, arroz, quinua, hortalizas andinas, frutas tropicales.

Dentro de este contexto la organización Plan de mejora competitiva – PMC fomenta la producción de estos productos agrícolas, así mismo la exportación del producto por medio de un proceso de calidad necesario para la correcta presentación del mismo fuera del país, esta organización tiene como objetivo apoyar las actividades de producción, comercialización, distribución y consumo del mismo con el fin de mejorar los niveles de exportación del país.

Gracias al apoyo privado, la agroindustria en el Ecuador se ha fortalecido, sin dejar atrás el apoyo del sector público. Es de importancia mencionar que un número de programas han sido creados con el fin de impulsar el sector agroindustrial, y se enfocan básicamente en la exportación del producto, ya que de esta manera se logra un mecanismo de mejora continua en empresas y se aprovecha la flexibilidad que tienen las pequeñas y medianas empresas para poder adaptar estos cambios. El funcionamiento de la agroindustria destaca en la producción de productos primarios o materia prima que se la conoce como consumo intermedio.

En lo que a mano de obra o capital de trabajo se refiere dentro del sector agroindustrial para el año 2005 llegó a obtener el 27% de la Población Económicamente Activa (PEA), lo que en la población total correspondería al 48%.

De esta manera otro estudio realizado por (Anchaluisa & Debbie, 2018), afirma que en los últimos tiempos la agroindustria ecuatoriana ha sufrido cambios representativos como también transformaciones en cuanto a la estructura productiva, características demográficas, sociales, ecológicas y culturales. La agroindustria en el Ecuador es muy provechosa en la economía

en la producción, en ellos radica un gran sin número de capital del trabajo que erradica el desempleo generando de esta forma riqueza e ingresos.

Debido a la ubicación geográfica y las cuatro regiones con la diversificación de pueblos y nacionalidades que existen, brindan varios aspectos naturales, climas y microclimas, lo que provoca que la producción sea de fácil manejo dentro del territorio nacional. Como ya se lo había mencionado anteriormente existen organizaciones destinadas al impulso de este sector agroindustrial, Comunidad Andina de Naciones (CAN) y la FAO que son organizaciones que brindan apoyo a Ecuador, Bolivia, Perú y Colombia en el seguimiento que le realizan de manera cerca a los productos plaguicidas que son destinados para uso agrícola,, además la incursión de este proyecto en el país , ayuda de manera óptima al fortalecimiento a la Norma Andina para el registro, control y calidad de plaguicidas, plaguicidas biológicos, herbicidas y químicos de uso agrícola apoyando de esta manera al único fin que es de poder respaldar y certificar que son productos saludables, sin que la aplicación de estos pueda ocasionar daño al consumidor y tampoco pueda existir el riesgo dentro de la producción.

Existen producción de cultivos temporales, estos son considerados aquellos en los cuales los cultivos son de cuatro meses o ciclo corto tales como: el maíz, arroz, cultivos de banano, flores, en estos son esenciales cuatro líneas de productos que son los fungicidas, insecticidas, herbicidas, fertilizantes y coadyuvantes.

Dentro del escenario de impulso de este sector, existen estrategias gubernamentales de reordenamiento financiero público, la emisión de bonos del estado, las inversiones extranjeras e inversiones que sean estables de esta manera obtener inversiones en el sector agroindustrial de organismos internacionales, ya que dentro del país han hecho inversiones de manera confiable sin el temor de riesgo todo esto ha sido provocado por el mejoramiento extensivo que se durante los periodos anteriores.

Adentrándonos un poco más al entorno tecnológico y dejando de un lado el aspecto socioeconómico, existen cambios con respecto a la manera de poder vender y ofertar el producto dentro de este sector, y provocan la evolución

del consumidor, y propone facilidades para el alcance de otra persona, ya sea el producto más común o complejo dentro del mercado virtual.

El estudio realizado por Intriago (2019), define que en el sector agroindustrial se puede implementar mejoramiento con el uso de las TICs y equipo de maquinaria inteligente. Cuando la agroindustria logra vincular la ingeniería agrícola con los avances realizados de la biotecnología, tecnología de materiales e informática, incluyendo el aspecto electrónico, dará a notar un papel importante en el desarrollo y mejoramiento ambiental de manera globalizada.

En consecuencia, que la producción horizontal (ganancia / hectárea) está abriendo camino a la producción vertical, que significa el valor que la sociedad está dispuesta a pagar por el producto, dado a los avances aportados por la tecnología las empresas agroindustriales necesitan implementar nuevas maquinarias en la labor, nuevas tecnologías y también nuevos sistemas de información completamente integrados dentro de la empresa y que pueda ser de total interacción con la alta gerencia.

El objetivo dentro de la agricultura de precisión donde se pueda evidenciar el uso de las TIC (Tecnología Información y Comunicación), los sistemas de posicionamiento global (GPS) y los sistemas de información geográfica (GIS) aplicadas a la gestión de las fincas, el objetivo de estos entes es mejorar la eficiencia de producción, operaciones de calidad y mostrar una consistencia de los productos agrícolas, todo esto depende de la situación de consistencia del suelo, ya que pese a que se puedan explicar todos los procesos biotecnológicos dependerá mucho más de la ubicación geográfica donde se encuentre. Gracias a las reformas y avances establecidos al pasar del tiempo la agricultura en la actualidad no solo busca el beneficio propio, son más bien en gran mayoría están al pendiente del cuidado del medio ambiente evitando los desperdicios agroquímicos.

La tecnología de la información y la biotecnología se dan a notar como herramientas avanzadas creadas con el fin de resolver problemas complejos de la agricultura, el manejo de maquinarias y la gestión del cuidado del bienestar de la empresa. La capacitación y educación profesional debe estar siempre atenta para poderse beneficiar de las nuevas ventajas que brinda la

tecnología para el manejo y administración de una empresa agroindustrial, ya que con la debida capacitación de la usabilidad de las TIC mejoraran los ingresos y en consecuencia la rentabilidad, las TIC han aportado un cambio radical , en el énfasis de la tecnología tradicional de tuercas y pernos, a algo un poco más moderno y automatizado a través de la tecnología de la información, es por esto que las personas que están dedicadas a este rubro dentro del Ecuador deben de adaptarse y estar al pendiente de nuevas reformas y cambios en entorno tecnológico para mejorar el rendimiento dentro de esta área. Para lograr una explotación total de las ventajas que tiene el uso de la TIC las personas a cargo deben de estar al tanto de las últimas innovaciones de la tecnología consiguiendo así un uso adecuado de las agras tecnologías y la biotecnología.

Puesto en manifiesto anteriormente la necesidad de implementar los sistemas de información, tecnología y biotecnología dentro de las empresas agroindustriales de Ecuador, se encuentra una debilidad y es que al momento de que estas empresas intenten adquirir o implementar una de estas nuevas reformas en empresas les será de difícil implementación ya que mayormente el poder adquisitivo de estas empresas no solo es bajo sino también débil. Los especialistas en este tema y el gobierno del país, son los responsables de buscar tecnologías de mecanización adecuada, importante y necesaria dentro de estas zonas y de esta manera también poder financiar la implementación por medio de créditos agricultores.

Enfocándonos en los sistemas gerenciales de costos, un estudio realizado por (Telles, 2017), nos dice que unos sistemas de costo de calidad van a contribuir de manera específica a la obtención de los costos reales, los costos de pérdida de calidad, dando a notar las deficiencias en el área de calidad, y de esta manera contribuir con una mejora continua de un sistema productivo o de costo.

Este sistema de costo de calidad va relacionado con la gestión calidad que la empresa brinde a través del producto, implementando de esta forma actividades de identificación, recolección, demostración, análisis y control de costos que van relacionados con la producción, pudiendo ser adoptados dentro de un sistema de información gerencial de costos. Los sistemas

implementados deben de ser de fácil manejo y operación, ya que un sistema de difícil manejo va a reducir la calidad y rendimiento de los trabajadores ya que no tendrían la facilidad de manejarlo, además en consecuencia a un sistema dificultoso no brindara un costeo apropiado y confiable ya que un sistema de costo debe de administrar con eficiencia la información proporcionada por parte de la empresa.

Acerca del impacto que ha generado la contabilidad específicamente en el área de los costos, Morán (2017), describe que la contabilidad de costos es un sistema en el que se implica y se identifica el costo incurrido al realizar la elaboración de un producto y a la vez la forma como fue generado, generando cada uno de los datos en los que se desarrolla el proceso de producción. La importancia en que una empresa tenga una contabilidad e costos es esencial, ya que esta establece los resultados que se obtiene en la gestión empresarial, en esta se muestra la manera como se han utilizado los recursos de la organización, dentro de los propósitos más relevantes de un sistema de costo está:

1. Definir de manera específica el costo de los inventarios de producción, de manera global o unitaria, ya sean materiales e insumos.
2. Destacar el costo de los productos que se venden.
3. Probar tomar decisiones apropiadas.
4. Controlar el uso de la materia prima mediante el reporte de los datos incurridos en el proceso de producción.

Dentro de las fuentes de financiamiento requeridas dentro del país para la implementación necesaria de sistemas tecnológicos y para un financiamiento sustentable de producción dentro de Tungurahua - Ecuador , estas empresas agroindustriales y en la mayoría personas dedicadas a esta labor de la agricultura llegan al punto de adquirir créditos de entidades financieras, dejando como garantía en muchas ocasiones la hipoteca de activos fijos como las tierras, casas, o medio de movilización o maquinarias, las entidades se encargan de verificar que el préstamo que los agricultores o empresas agroindustriales puedan ser pagados a tiempo, certificando que la deuda debe de estar de acorde a los ingresos que recibe por la actividad.

La ventaja de la implementación de un sistema de costo o subsistema que permita recolectar los datos y transfórmalo en información, registrar y poder reportar la información proporcionada en la fabricación de un producto o servicio.

De la misma manera se estudia que existen ciertas limitaciones por las que una empresa o una persona natural no puede incrementar la inversión, como se lo había manifestado dentro del marco referencial existe limitación de capital de parte de las empresas o personas dueñas de este negocio es por esto que en la mayoría las personas acuden a las entidades financieras, un estudio hecho por (Mazzini, 2018), elaboro un análisis a un grupo de agricultores que obtienen prestamos de entidades financieras a fin de que la actividad sea aún más productiva, dando a notar que con un manejo correcto de los recursos generados, un grupo limitado de agricultores usan este recurso de préstamo de parte de la entidad financiera representado por el 85%, alcanzan a incrementar los ingresos de manera sostenible mas no rentable, ya que debido a los intereses de las entidades financieras la utilidad se amenera, esta situación se ve manifestada en el sector de Catamayo, Loja – Ecuador.

Analizando la problemática en la actualidad que tiene el sector agroindustrial en la provincia del Guayas para acceder a un préstamo de parte de las entidades financieras, esto se debe a que este sector no se ve considerado como un sector generador de riquezas, también la falta de una economía estable de parte de las empresas agroindustriales limita a que las empresas puedan obtener niveles tecnológicos requeridos para la labor que se efectúa dentro de estas empresas, dichos niveles tecnológicos puede incrementar el nivel de productividad y de esta manera también incrementaría la utilidad generada por parte de la misma, es por esto que se necesita la intervención de organismos gubernamentales para la correcta implementación de los sistemas gerenciales que se necesiten.

3.2. Análisis comparativo evolución, tendencia y perspectivas

Durante el presente análisis de la literatura, se vio enfocada en la revisión de distintos métodos de control de los sistemas de costos, y se define un estudio

que incluye la estructura organizacional, la planeación de una o varias estrategias empresariales, que lleva consigo la definición de los procesos incurridos dentro de una producción, el despliegue de los sistemas a lo largo de la innovación tecnológica, ya la implementación y control de la misma dentro de las entidades.

Para que una empresa u organización, bien pueda ser esta pública o privada logre alcanzar los objetivos planteados, se requiere de un esfuerzo muy arduo, experiencia, tiempo y dinero con el único fin de poder responder a todas las necesidades diarias que el consumidor tiene, como empresa se debe de poder entender que el bienestar y satisfacción de un consumidor es lo que garantizara la rentabilidad de la empresa, utilidad o ganancia que necesariamente debe de ser reinvertida en muchos casos en un sistema de información gerencial, que pueda procesar los datos proporcionados por las distintas áreas y de esta manera los pueda transformar en una información que sea de total confianza para las personas que deben de manejar estos estados y tomar decisiones en base a ellos, es algo que difícilmente se puede evidenciar en los negocios del cantón Daule.

Pese a esto un cuando una organización o empresa no se hayan decidido a comprometerse al desarrollo del área de los sistemas de información gerenciales, se pueden usar unos métodos importantes para la adaptación de estos sistemas requeridos por la empresa, con el fin de intentar cubrir las necesidades que la empresa tenga, de modo que puedan obtener resultados que los beneficien y que resalten el desarrollo de la empresa.

Al momento de que un sistema de información gerencial este implementado dentro de una empresa resulta de mucha importancia, la documentación almacenada de registros y movimientos realizados, pero también tener exactitud de los datos y fechas en las que se necesita algún informe, con el único fin de que los sistemas integrados en la gerencia sean capaces de responder a todas las expectativas generadas, con el fin de que este destinada al mejoramiento de planificación, toma de decisiones en momentos de tensión dentro del margen laboral, producto de la competencia empresarial, (incremento en el número de competidores), y a la disminución en la disponibilidad de los recursos.

Esto nos lleva a entender que el manejo de la información dentro de una empresa se realiza de forma constante, y de la misma forma la toma de decisiones de la alta gerencia es cada vez más exigente debido a la competitividad que existe en la actualidad de las empresas dedicadas al sector agropecuario y procurando mantenerse en el mercado.

Es reconocido que dentro de la gerencia de una empresa es importante que la información que llegue a ellos sea integra, para poder con base a esa información establecer estrategias adecuadas y necesarias, es por esto que la introducción de la tecnología por medio de computadoras ha llevado a que la variedad de sistemas de información sean parte indispensable para una estructura organizativa duradera dentro del mercado.

Teniendo en cuenta la amplia información que se maneja dentro de una organización, los sistemas tecnológicos por medio de las computadoras están en la posibilidad de poderse posicionar como una ventaja estratégica dentro de las organizaciones, por utilidad y facilidad en el manejo y proceso de datos para poderlos así convertir en información relevante.

Es por esto que a la tecnología de los computadores se le atribuye, el gran logro y la optimización de tiempo que brinda la ayuda a las organizaciones de manera totalmente productiva, se integra de manera efectiva la planeación el control y no solo es considerada una manera de reducir costos dentro de una entidad.

EL uso de sistemas de información gerencial de costos en empresas del sector agroindustrial de la ciudad de Daule

Para mejorar la producción y eliminar el desperdicio de insumos agroquímicos dentro de la producción de esta ciudad que la fuente productiva es basada mayormente a la agricultura, una de las estrategias necesarias es la implementación de unos sistemas de información gerencial enfocado en el control de los costos, esto con el fin que se mejore la rentabilidad de estas empresas que en la mayoría son pequeñas y medianas realizan esta actividad dentro de la zona establecida.

Un sistema de información gerencial enfocada en los costos se puede establecer como una estructura de manera piramidal.

La parte inferior de esta pirámide está comprendida sobre la información que esta estrechamente relacionada con el estado actual en la que se presenta la empresa.

El nivel que le sigue está comprendido por los recursos que estarán siendo aplicados para un sistema gerencial de costos con el fin de que brinde información sobre las operaciones diarias de control.

Mientras que el tercer nivel de esta pirámide, trata que luego que la información proporcionada haya sido revisada por las personas a cargo de la misma, se proceda a la toma de decisiones que van relacionada de manera directa con el control administrativo de la entidad.

El nivel más alto es destacado como el más complejo, pero es el más importante, ya que lleva a cabo los recursos de información que se necesitan para realizar una planeación estratégica y la definición de las políticas de cada nivel establecido anteriormente dentro del área de la administración, necesaria para que las personas que manejen los sistemas sepan los procesos y las prohibiciones que existen.

Consideraciones Finales

Las empresas agroindustriales están obligadas a mejorar las habilidades, de manera que deben adaptarse a los cambios continuos de la tecnología, aumentando la capacidad de respuestas a las necesidades de los consumidores y a los problemas que se presenten dentro del proceso de producción y de esta manera invertir en nuevos activos que lleven a cabo un mejor rendimiento de la producción

y planificar de manera eficiente la competitividad a largo plazo, mejorando así la manera de producir de la entidad.

Se destaca que lo más probable ante la presencia de un cambio e implementación de un sistema de información gerencial de costos en la adquisición de activos necesarios para una implementación adecuada (tecnología, entrenamiento para emplazarse en un SIG, desarrollo de mercados y software), brinde como resultado la obtención de una mayor utilidad y una mejor toma de decisiones.

Aspectos:

Las nuevas tecnologías en lo que a sistemas de información gerenciales de costos se refiere, brindan la facilidad del alcance global y disminuyen las desventajas económicas que pueden existir dentro de una empresa agroindustrial, ya que ayudaría al cuidado del capital de trabajo de una empresa producto de un sistema de costos que haya ayudado en un alto nivel no solo a la producción del producto ofrecido por alguna entidad sino también aporte a la buena administración y manejo por parte de la alta gerencia.

A través de estas nuevas tecnologías las empresas agroindustriales pueden responder de manera oportuna a los cambios del mercado, obteniendo como resultado una mayor estabilidad de posicionamiento dentro del mismo.

Los activos adquiridos para un sistema de información gerencial para costos deben de ser estudiados, ya que deben de dar estabilidad, garantizando que el SIG brinde apoyo por medio de un activo que fortalezca la estructura al momento de implementarlos dentro del sector agroindustrial.

Ayuda inmediata de parte de organizaciones creadas por el Estado de manera que estas ayuden a la oportunidad de que se pueda emprender dentro de este sector y poderlo fortalecer ya que es un sector que brinda una canasta de empleo elevada dentro del país.

Es necesario acotar que el objetivo de un sistema de información gerencial de costos dentro de una empresa agroindustrial determinaría un mejoramiento e impulso a este sector, no todas las empresas dedicadas a este sector han aplicado o implementado estos sistemas, existen muchas razones por las que las empresas no han decidido aplicar a estos nuevos y mejorados sistemas de costos pero una de la más redundante es el problema del desconocer de las ventajas que brindaría el mismo de parte de los gerentes de las empresas, es por esto que al momento que una empresa decida implementar estos necesarios sistemas de información deberán establecer políticas de restricción de información y establecer políticas sobre el uso de manera que se maneje con responsabilidad y con eficiencia.

Dentro del sector agroindustrial se da a notar la falta de un sistema de costos ya que muchas de las empresas no conocen los costos originales de la elaboración del producto final y no deciden implementar estos sistemas de

costos, porque pese a no tenerlos cuentan con una buena rentabilidad, pero no conocen de la ventaja de que se tiene de un sistema de costos, ya que el mismo aportaría de manera potencial a la rentabilidad de la misma.

3.3. Selección del Sistema de información gerencial

Se puede definir que un sistema de información gerencial corresponde al grupo de componentes correlacionados entre sí, en la cual las funciones están enfocados al procesamiento de datos, análisis y evaluación automatizados en la gestión de datos referentes a costos como de insumos, actividades y resultados. Este análisis de información sirve para generar un control en los procesos como también ofrecer el soporte ideal para la toma de decisiones.

Sin embargo, un SIG puede ser trabajado de forma manual o automatizado, pero cuya meta es el mismo, proporcionar información con base a operaciones, tácticas y estrategias, entre otros factores, considerando un mismo proceso como el tiempo, además de agregar valor a la gestión, un SIG soporta a los procesos CRM y permite analizar la rentabilidad en función de los objetivos estratégicos planteados, implementa como base la estadística para desarrollar proyecciones a partir de datos históricos y actuales, por lo tanto, mejora la toma de decisiones preparando a los gerentes para anticipar situaciones.

3.3.1. Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS)

Un TPS levanta información, almacena, modifica y recupera los datos de las operaciones de una organización, enfocándose en los procesos rutinarios, por lo que puede ser también implementado en departamentos de ventas, recursos humanos, contabilidad, finanzas y producción. Se podría definir al SIG como un sistema capaz de ofrecer soporte a las actividades cotidianas. Para la implementación del SIG a continuación se enlista las herramientas de desarrollo (Encalada, Lozano, Oscco, & Aguirre, 2018).

- Sistema Operativo Windows 10
- Framework vista controlador
- XAMPP PHP MyAdmin

- Sublime Text
- Programación: PHP, HTML5, JS
- MySQL

En cuanto a la metodología para el desarrollo del SIG - TPS podría utilizar un enfoque metodológico como lo es el modelo en cascada, ya que este cuenta con un ciclo de vida del software, de manera que no se puede empezar con la siguiente fase hasta no terminar la que se inició anteriormente. Esto permite un correcto proceso de desarrollo para así cumplir con todas las necesidades que un sistema y de la empresa (Sante & Ignacio, 2018).

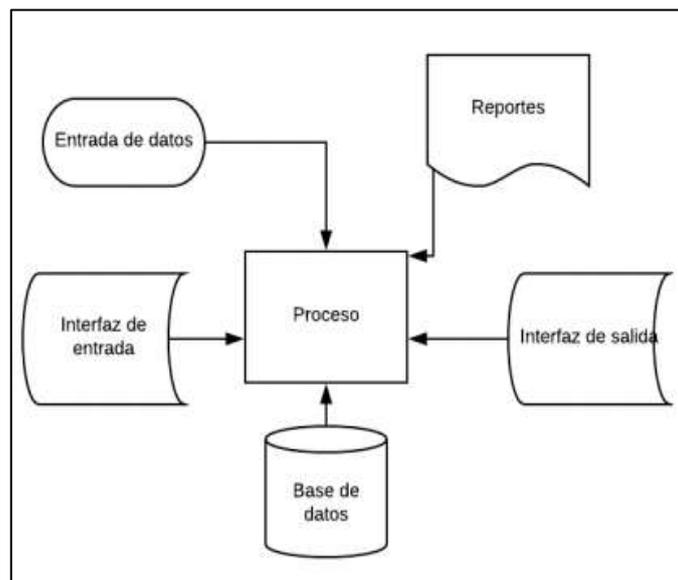


Figura 1: Diseño conceptual
Fuente: (Morales, Valencia, & Castro, 2016)
Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi-Saab

3.3.2. Sistemas de control de procesos de negocio (BPM)

Un sistema de control de procesos de negocios BPM es un sistema que diseña, representa, controla y analiza los procesos de negocios operacionales por medio de determinados métodos, herramientas y técnicas. El sistema de información conlleva a mejorar el rendimiento y tiene como enfoque la administración por procesos (Cervantes, Lucas, Tinoco, Borbor, & Bustos, 2018).

En cuanto a la gestión de proyectos se cumple varias fases: se empieza por evidenciar la necesidad de un sistema enfocado en la gestión de procesos, por consiguiente, se realiza un análisis de la organización en donde se

aplicara el sistema BPM y de esta forma identificar la metodología más apropiada (Hitpass, 2017). A continuación, se procede con el diseño de los procesos y formulario aplicables a los distintos procesos, seguido por la fase de implementación del sistema, entrenamiento y control de la eficiencia y utilidad del programa instaurado. Desde un punto de vista general los sistemas BPM siguen los siguientes procesos:

Tabla 6-III: Procesos del sistema BPM

Nº-	Proceso	Detalle
1	Diseño de procesos	Diagramar los procesos, con sus actividades secuenciales o paralelas y sus respectivas reglas de negocio (Business Rules)
2	Modelado de procesos y datos	Convertir el diseño de los procesos, en modelos que pueden ser simulados en BPMS. Incluye las funciones de modelar los procesos, documentar los procesos, modelar los datos, definir los formularios y vistas, definir el trabajo compartido entre varios perfiles a través de la interfaz web, Integración con sistemas (EAI14) y llamadas SOA, versionado y despliegue en producción.
3	Ejecución de los procesos	Ejecutar diariamente las actividades de los procesos, en su respectivo espacio de trabajo, completando las tareas pendientes, realizando gestión de excepciones, iniciando proceso desde formularios, configurando y personalizando el espacio de trabajo.
4	Monitoreo y análisis	Revisar frecuentemente cuadros de mando en tiempo real, generar informes de datos y procesos, realizar auditoria de procesos, construcción y presentación de indicadores, a través de la integración con herramientas de reportes y Business Intelligence.
5	Optimización de procesos	Mejorar los procesos de acuerdo a los indicadores encontrados en la etapa de monitoreo, eliminar cuellos de botella, optimizar tiempos de respuesta.

Fuente: (Hitpass, 2017)

Elaborado por: Carlos Assad Cortez

3.3.3. Sistemas de colaboración empresarial (ERP)

Un ERP necesariamente debe ser un software y no un sistema manual como otros sistemas de información pueden funcionar, debido a que integra todos los flujos de información de la empresa, permitiendo que esté a disposición inmediata. A través de una ejemplificación, los autores demuestran que el ERP puede consolidar datos provenientes de distintos departamentos para la mejor gestión de la información (Perera, Dionisio, & Jiménez, 2018).

Área de operaciones:

- Control de inventario.
- Recepción.
- Gestión pedido u órdenes de trabajo.
- Lista de materiales.
- Integración de transportes múltiples o multimodal.

- Estimaciones.
- Planteamiento de necesidades de material.
- Gestión de servicios en terreno.
- Sistema de ejecución de manufacturas.
- Gestión de activos de la empresa (EAM) y Sistema de gestión de mantenimiento computarizado (CMMS).
- Despacho de mercancías.
- Gestión de calidad (producción).



Figura 2-III: Herramientas transversales más valoradas del sistema ERP
Fuente: (Burgos, 2016)
Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi-Saab

3.3.4. Sistema seleccionado

Para seleccionar el SIG apropiado para las necesidades del tipo de organización y que para este estudio se trata de empresas agroindustriales, se determinó comparar tres sistemas alineados al tipo de negocio. Por lo tanto, a continuación, se describe el análisis comparativo en la siguiente tabla:

Tabla 7-III: Cuadro comparativo de los SIG

N°-	SIG	Analiza y controla la gestión de inventarios	Analiza y controla el consumo de materiales y proceso de producción	Puede trabajar directamente con la Contabilidad de Costos	Integración de diferentes procesos	Flexibilidad en la modificación de procesos	Tecnología abierta
1	Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS)	Si	Si	No	No	Si	No
2	Sistemas de control de procesos de negocio (BPM)	Si	Si	No	Si	Si	Si
3	Sistemas de colaboración empresarial (ERP)	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Fuente: (Burgos, 2016); (Encalada, Lozano, Oscoco, & Aguirre, 2018) ; (Hitpass, 2017);

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi-Saab

En consecuencia, a la información comparativa de acuerdo a las necesidades de la agroindustria y de los procesos que en esta conlleva una gran responsabilidad como lo es por medio de la integración de procesos en el control de todos los inventarios, insumos, materias primas y el costo de cada una de ellas para la eficiencia de la gestión operativa de este tipo de organizaciones se seleccionó el Sistemas de colaboración empresarial (ERP). A continuación, se describe los módulos que serán considerados para una propuesta de diseño que adapte el sistema de gestión de costos determinado en apartados anteriores.

Ciclo de inventarios

Este ciclo de negocio dentro del sistema ERP consiste en todo lo relacionado a los inventarios y almacenes de una empresa, dentro de este ciclo se podrá encontrar el siguiente módulo (Muñiz & Alemany, 2020):

- Definición de almacenes y localidades.
- Unidades de medida y sus conversiones.
- Transacciones al inventario.
 - Ajustes.
 - Consumo.
 - Salidas.
 - Entradas.
 - Salidas.
- Trazabilidad por Lote/Serie.
- Planificación de Materiales (MRP).

- Pronóstico de demanda.
- Inventarios físicos y cíclicos.
- Rotación de inventarios.

Ciclo de producción

Este ciclo de negocio dentro del sistema ERP consiste en todo lo relacionado al proceso de fabricación, ensamble y/o empaque de productos de una empresa, dentro de este ciclo podrás encontrar los siguientes módulos (Edward, Watson, & Scheider, 1999):

- Recursos de planta.
- Tiempo de fabricación.
- Listas de materiales.
- Rutas de fabricación.
- Plantillas de procesos productivos.
- Gestión de órdenes de trabajo.
- Reporte de avances de procesos.
- Consumos de materiales.
- Programación de producción.

3.4. Presentación de resultados y diagnóstico

Con base a las fundamentaciones dichas anteriormente se analizaron la descripción de un FODA con respecto a la implementación de un sistema de costos en el sector agroindustrial de Daule.

Los autores Labra, et al. (2017) consideran que para el éxito de un negocio debe empezarse con tener una base fuerte y con manejo de los mejores elementos de la organización. Mediante el análisis FODA o análisis SWOT por las siglas en inglés (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) se pueden conocer y evaluar las condiciones reales en las que opera la organización con el fin de implementar estrategias que sean benéficas para la misma.

Una vez definida la utilidad de aplicar un FODA entendemos, que dentro de la implementación de algún sistema de costos, se debe de hacer un análisis como se describe a continuación:

FORTALEZAS:

1. Conocimiento pleno de los costos incurridos en la producción.
2. Experiencia en el manejo de un sistema gerencial.
3. Amplitud de producción en momentos requeridos.
4. Capacidad de una toma de decisiones oportuna.
5. Precios confiables, que generen la rentabilidad esperada.
6. Disminución de pérdida de materia prima.

OPORTUNIDADES:

1. Estrategias de producción más eficiente.
2. Mayor flexibilidad en la formación de precios.
3. Establecer fechas de adquisición de materia prima.
4. Mantener límites de compra de materia prima.
5. Consolidar sistemas de información que lleguen de manera inmediata a la alta gerencia.

DEBILIDADES:

1. Deficiencia en el conocimiento de los empleados al utilizar el sistema de información gerencial.
2. Limitación del capital de trabajo.
3. Limitación del capital humano o trabajadores.
4. Bajo nivel organizativo.

AMENAZAS:

1. Información restringida o de difícil acceso.
2. Competencia de otras entidades en el territorio.
3. Escaso poder adquisitivo de la alta gerencia.
4. La aplicación de un sistema gerencial de costo que no sea actualizado.

3.5. Análisis de la encuesta

En consecuencia, al análisis de fiabilidad establecida se procedió hacer el análisis individual de los contenidos obtenidos de cada pregunta de la encuesta.

Tabla 8-III. Tamaño de empresa
Tamaño de empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Microempresa	31	46,3	46,3	46,3
Pequeña empresa	36	53,7	53,7	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico del tamaño de la empresa

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

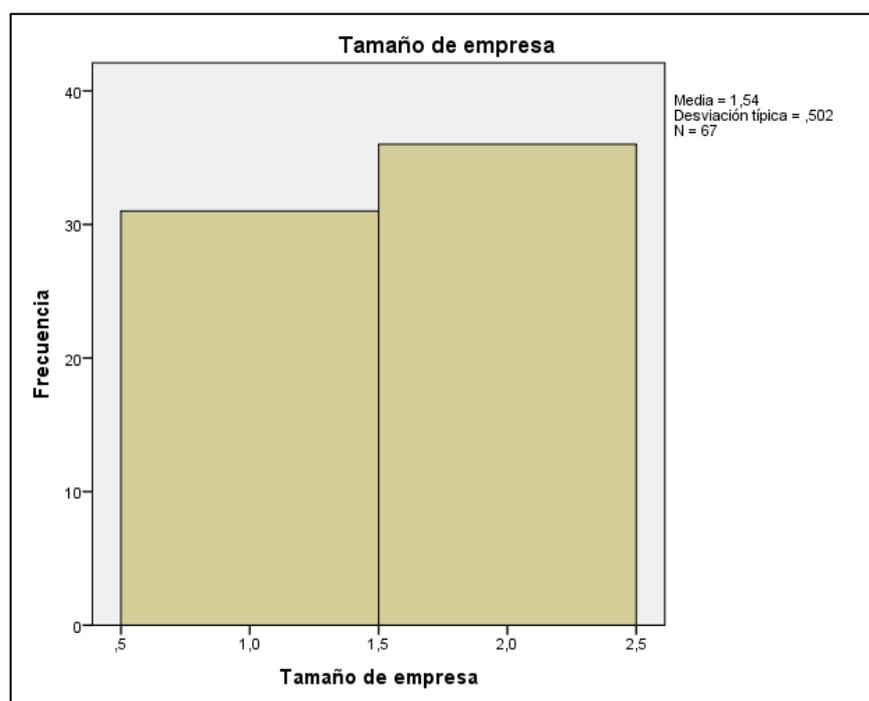


Figura 3-III. Tamaño de la empresa

Fuente: análisis estadístico del tamaño de la empresa

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

En el primer ítem se obtuvo como resultado, que el 46,3% de los encuestados representan las microempresas, mientras que el 53,7% está representado por las pequeñas empresas. En consecuencia, la población queda distribuida o enfocada en gran proporción a pequeñas empresas de la zona.

Tabla 9-III. Cantidad de sacos promedio semanal

Cantidad de sacos promedio semanal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
41-80	3	4,5	4,5	4,5
81-120	38	56,7	56,7	61,2
121-140	16	23,9	23,9	85,1
141-180	10	14,9	14,9	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de los sectores económicos

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

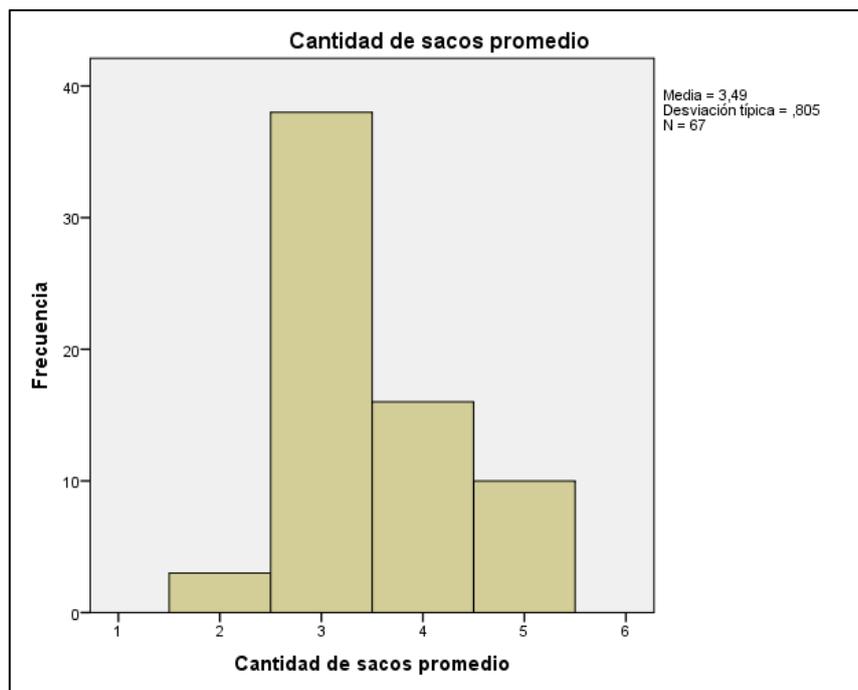


Figura 4-III. Cantidad de sacos promedio semanal

Fuente: análisis estadístico de los sectores económicos

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

Según los resultados del segundo ítem que identifican la cantidad semanal producido, por lo que el 56,7% de las empresas consultadas producen en promedio entre 81 a 120 sacos, seguido del 23,9 % de empresas que producen entre 121 a 140 sacos, el 14,9 % de las empresas producen semanalmente entre 141 a 180 sacas y tan solo el 4,5 % del total de empresas producen entre 41 a 80 sacos semanales.

Tabla 10-III. Tipo de contribuyente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Régimen simplificado RISE	26	38,8	38,8	39,6
Persona Natural no obligado a llevar contabilidad	18	26,9	26,9	65,7
Sociedad con fines de lucro	8	11,9	11,9	77,6
Persona Natural obligado a llevar contabilidad	9	13,4	13,4	91,0
Sociedad sin fines de lucro	6	9,0	9,0	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de la forma institucional

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

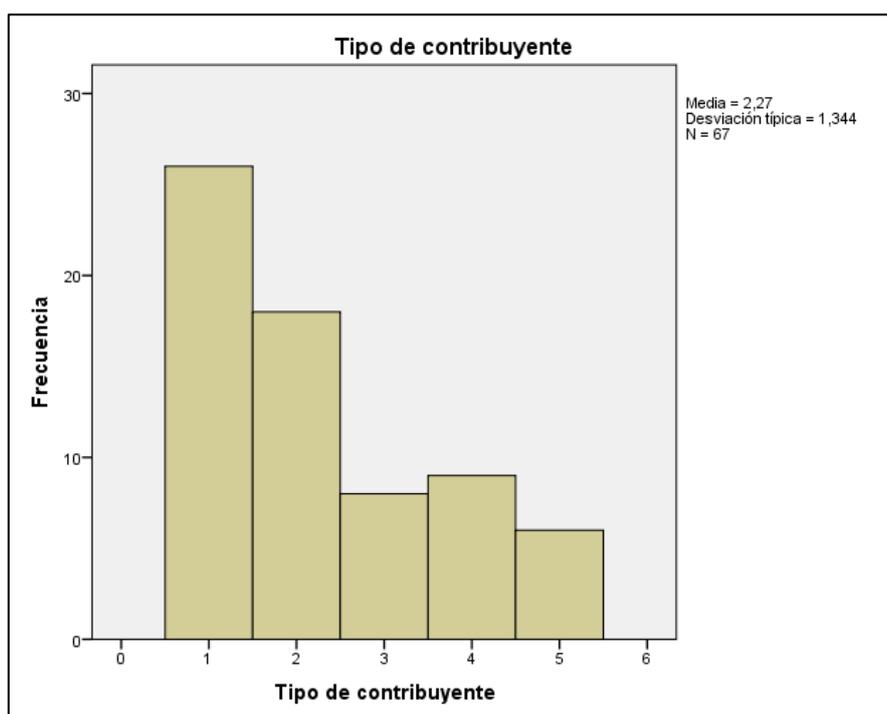


Figura 5-III. Forma institucional

Fuente: análisis estadístico de la forma institucional

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

En congruencia con los ítems anteriores donde se identifica que el 100% de la encuesta está representado por microempresas, este ítem determina que el 38,8% de los encuestados pertenecen al régimen simplificado RISE, el 26,9% a persona natural no obligada a llevar contabilidad, el 11,9% a sociedades con fines de lucro y personas naturales obligadas a llevar contabilidad el 9 % a sociedades sin fines de lucro.

Tabla 11-III. La innovación tecnológica es un factor para el posicionamiento
La innovación tecnológica es un factor para el posicionamiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	32	47,8,0	50,0	47,8
De acuerdo	32	47,8	47,8	95,5
Ni de acuerdo Ni en desacuerdo	3	4,5	4,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

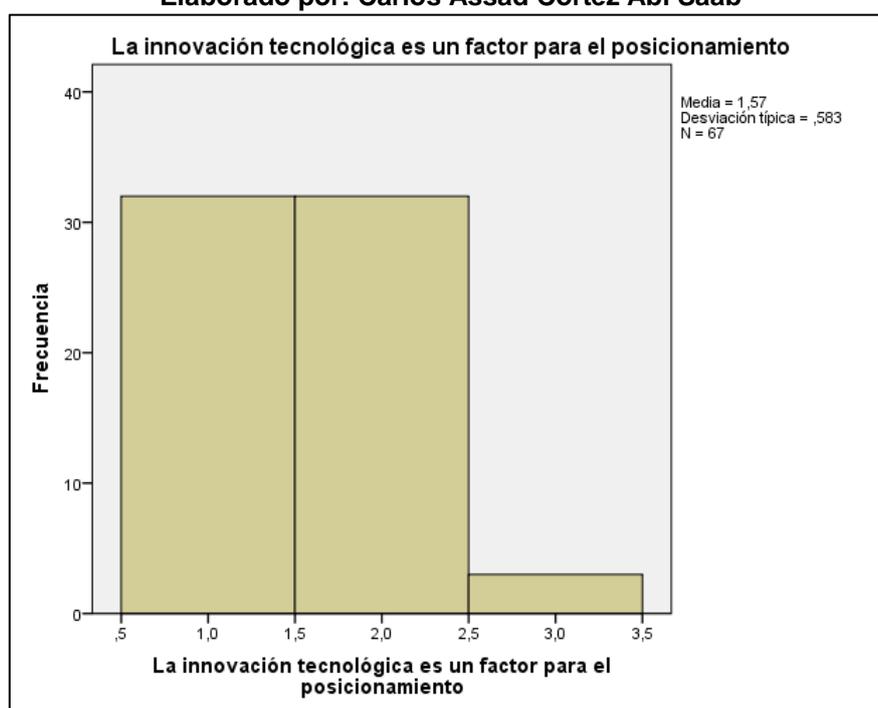


Figura 6-III. La innovación tecnológica es un factor para el posicionamiento

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

En función de la gran cantidad representada por microempresas y que forman parte del RISE, estos determinan de manera importante y necesaria la implementación de innovación tecnológica como un factor vital del cual dependerá posicionamiento del mismo. Por lo tanto, el 47,8% está totalmente de acuerdo, el 47,8% se encuentra de acuerdo debido a que tiene ciertas observaciones y el 4,5%, ni de acuerdo, ni en desacuerdo, con respecto a la necesidad de la implementación de la tecnología.

Tabla 12-III. La implementación de SIG para la gestión empresarial
La implementación de SIG para la gestión empresarial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	51	76,1	76,1	76,0
De acuerdo	15	22,4	22,4	98,5
Ni de acuerdo Ni en desacuerdo	1	1,5	1,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

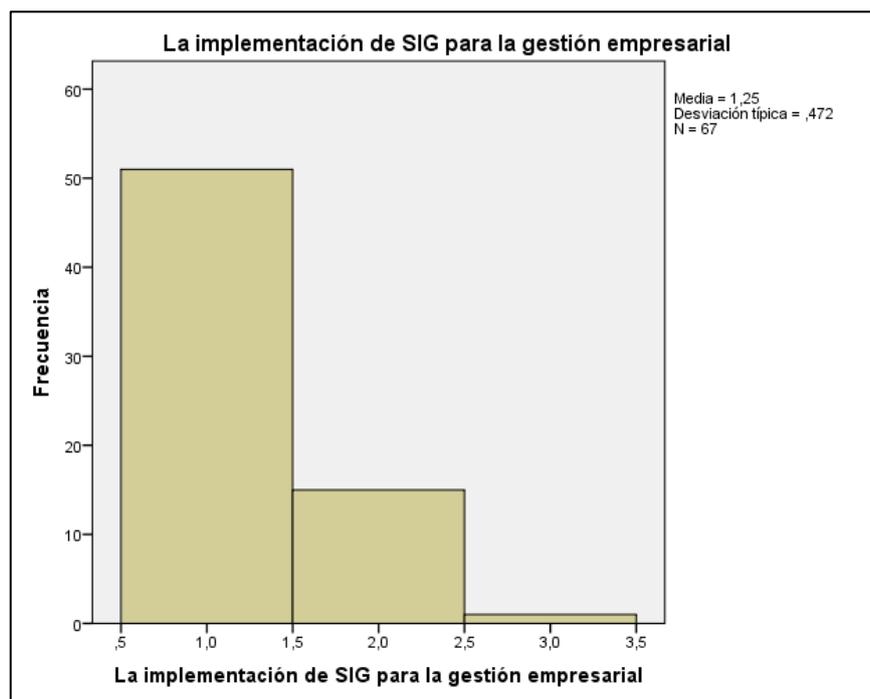


Figura 7-III. La implementación de SIG para la gestión empresarial

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

Complementando la importancia de la innovación tecnológica para el posicionamiento empresarial, este ítem analizó el nivel de aceptación que existe en cuanto a la implementación de un sistema de información gerencial, en función a la gestión que realizan las empresas, por lo tanto, comprende los procesos de producción y de administración. Como resultados se determinó que el 76,1% está totalmente de acuerdo, el 22,4% la aprueba con cierta observación y el 1,5% ni de acuerdo, ni desacuerdo.

Tabla 13-III. SIG en procesos operacionales y administrativos
SIG en procesos operacionales y administrativos para la eficiencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	58	86,6	86,6	86,6
De acuerdo	9	13,4	13,4	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de la encuesta
Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

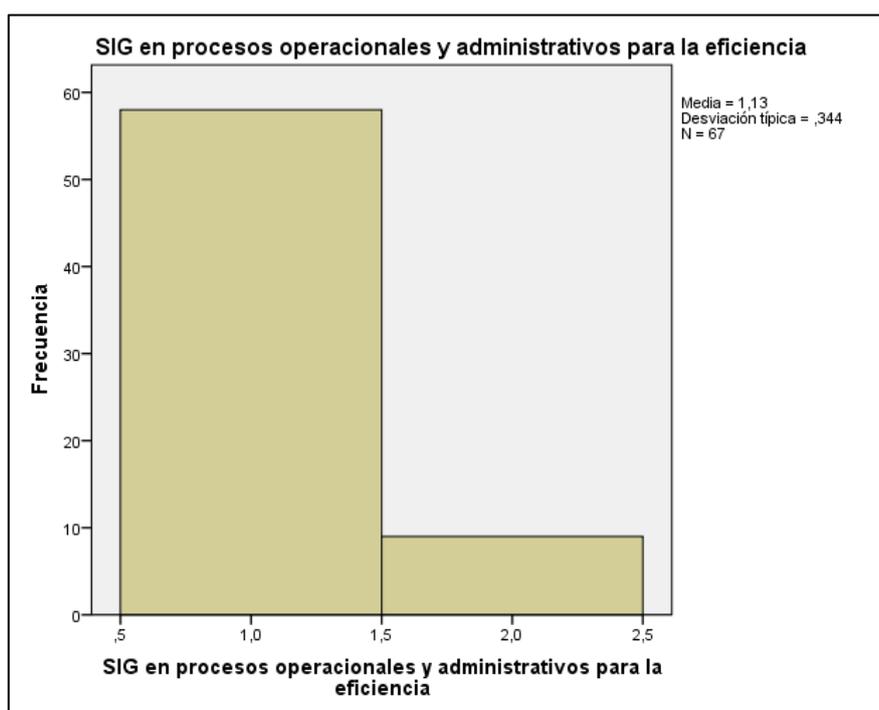


Figura 8-III. SIG - Procesos operacionales y administrativos

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

Como la implementación de un SIG está formado con la integración de los procesos operacionales y administrativos, de esta forma la importancia y aceptación de los mismos es relevante y necesita ser destacada en la investigación, en consecuencia, este ítem nos muestra el nivel de aceptación de parte de las empresas en dicha relación entre SIG y los procesos operacionales como administrativos. Los resultados mostraron que el 86,6% están totalmente de acuerdo y el 13,4% están de acuerdo, pero tomando en cuenta ciertas observaciones.

**Tabla 14-III. Los SIG crean ventajas competitivas.
Los SIG crean ventajas competitivas.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	61	91,0	91,0	91,0
De acuerdo	6	9,0	8,0	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

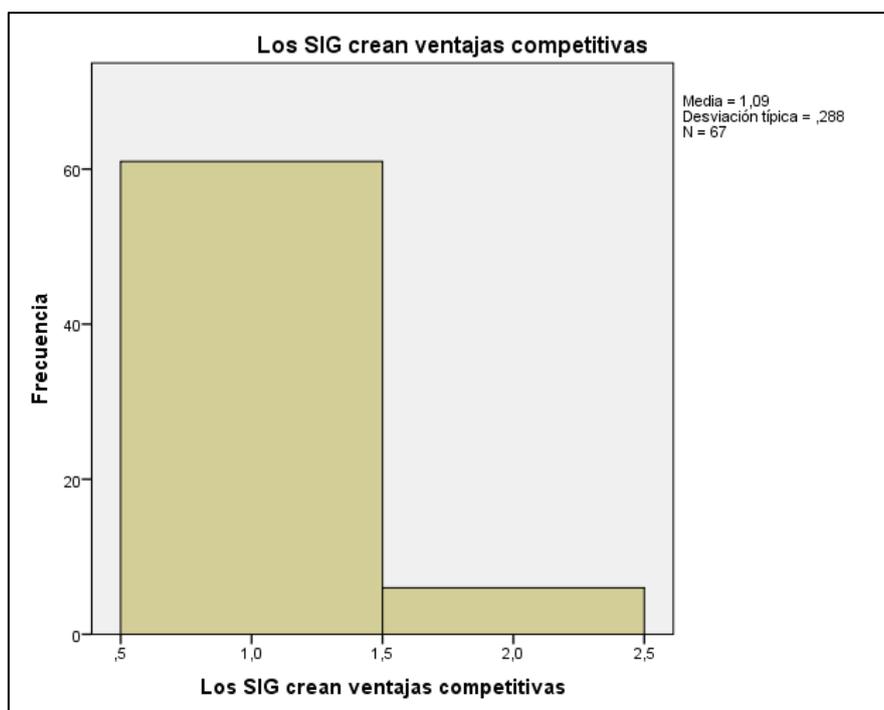


Figura 9-III. Los SIG crean ventajas competitivas.

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

Según los encuestados con un 91% de representatividad determinan que están totalmente de acuerdo, siendo este un alto índice de aceptación con respecto a la alta ventaja competitiva que brinda los sistemas de información gerencial y un 9% está de acuerdo, pero mantienen ciertas observaciones debido al desconocimiento potencializado del tema tratado.

Tabla 15-III. Los SIG aportan al posicionamiento del mercado
Los SIG aportan al posicionamiento del mercado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	44	65,7	65,7	65,7
De acuerdo	18	26,9	26,9	92,5
Ni de acuerdo Ni en desacuerdo	4	6,0	6,0	98,5
Desacuerdo	1	1,5	1,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

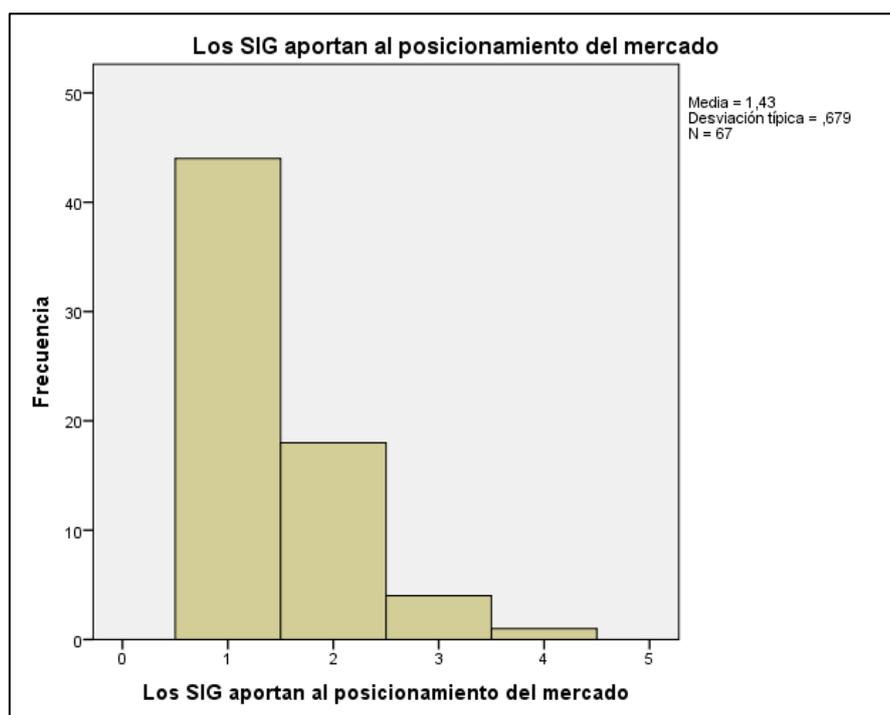


Figura 10-III - Los SIG aportan al posicionamiento del mercado

Fuente: análisis estadístico de la encuesta

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

En relación con la eficiencia de las SIG, otro valor a factor a considerar es el impacto que este sistema provocaría en el posicionamiento del mercado, considerando desde la perspectiva empresarial, por tanto, este ítem obtuvo como resultado un 65,7% que están totalmente de acuerdo, el 26,9% de acuerdo y el 6% se encuentra dentro de un término neutro es decir que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

**Tabla 16-III. Existe la implementación de un SIG
Existe la implementación de un SIG**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	9	13,4	13,4	13,4
No	58	86,6	86,6	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de nivel de implementación de un SIG

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

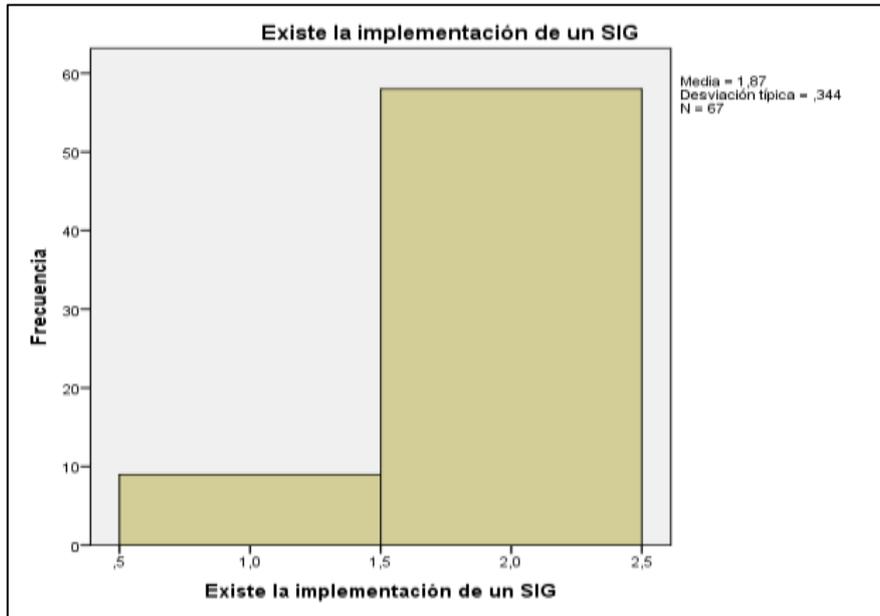


Figura 11-III. Existe la implementación de un SIG

Fuente: análisis estadístico de nivel de implementación de un SIG

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

Frente a la importancia de la implementación de un sistema de información gerencial que dé pie a las mejoras operativas y administrativas y también una buena relación con los clientes, de toda la masa empresarial encuestada solamente un 13,4% presenta una implementación de un SIG dentro de la actividad empresarial. En consecuencia, el 86,6% del total de la masa encuestada no cuentan con la facilidad de implementar un SIG dentro de las actividades empresariales.

Tabla 17-III. Circunstancias que impiden la implementación de un SIG
Circunstancias que impiden la implementación de un SIG

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Por desconocimiento	44	65,7	65,7	65,7
Porque no existe una empresa cercana que ofrezca ese tipo de servicio	19	28,4	28,4	94,0
Por asuntos económicos	4	6,0	6,0	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Fuente: análisis estadístico de las situaciones que frenan la implementación de un SIG

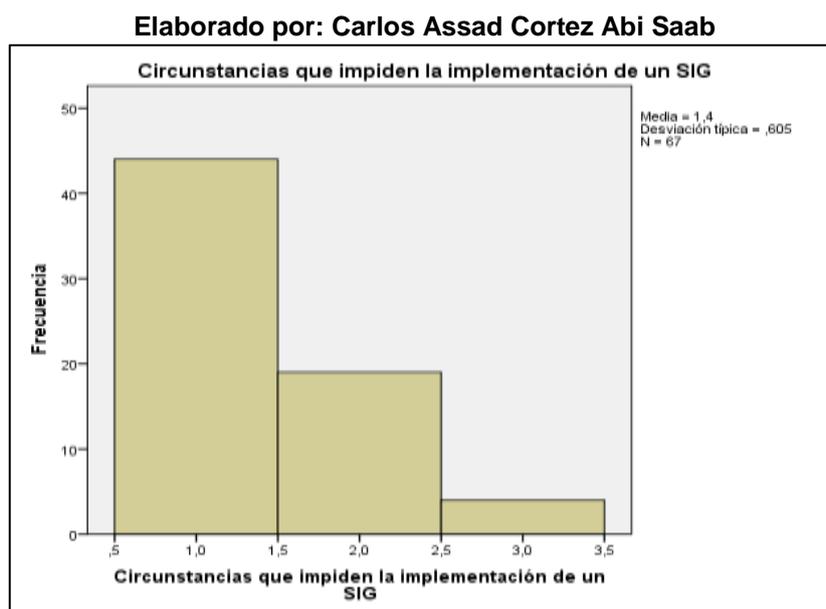


Figura 12-III. Circunstancias que impiden la implementación de un SIG

Fuente: análisis estadístico de las situaciones que frenan la implementación de un SIG

Elaborado por: Carlos Assad Cortez Abi Saab

En base al ítem anterior de las empresas consultadas, la mayoría de ellas no cuentan con herramientas tecnológicas específicas de un SIG, en base a esto se procedió a investigar cuales con las razones o situaciones que le impiden implementar un SIG. Los resultados determinaron que el 65,7% de las empresas no tienen un SIG implementado en las empresas debido al desconocimiento de esta área, mientras que el 28,4% explican que no se ha implementado un SIG debido a que no existe una empresa cercana que pueda brindar de este servicio y el 6% nos dice que no implementa un SIG dentro de las actividades diarias debido a que no cuentan con un capital que les facilita la implementación del mismo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Un sistema de información gerencial ofrece la oportunidad a las empresas del sector agroindustrial de proporcionar datos importantes en relación a las entradas y salidas de los recursos que influyen en las operaciones, de esta forma se puede analizar la situación real, identificar problemas actuales y proponer soluciones, además de la identificación de patrones y tendencias con el fin de contribuir significativamente a la misión y visión de la empresa. Sin embargo, las empresas agroindustriales están obligadas a mejorar las habilidades, de manera que deben de adaptarse a los cambios continuos de la tecnología, aumentado la capacidad de responder a las necesidades de los consumidores y a los problemas que se presenten dentro del proceso de producción y de esta manera invertir en nuevos activos que lleven a cabo un mejor rendimiento de la producción y planificar de manera eficiente la competitividad a largo plazo, mejorando así la manera de producir de la empresa.
- Por medio de un análisis FODA y en contraste con el análisis de resultados de la encuesta realizada a los responsables del proceso operativo de las empresas se determina que los factores más relevantes que inciden directamente al sector se enfocan en la deficiencia en el conocimiento de los empleados al utilizar el sistema de información gerencial, factor que es consecuente a una limitación del capital de trabajo como del capital humano o trabajadores. Estos factores crecen día a día debido a situaciones de escaso poder adquisitivo de la alta gerencia o de los accionistas. Además, se corrobora la información con que las empresas consultadas solo el 13,4 % están implementando algún sistema de información para la gestión, lo que indica una desventaja competitiva en el mercado. También la encuesta demostró que el 65,7% de las empresas no tienen un SIG implementado en las empresas debido al desconocimiento de esta área, mientras que el 28,4% explican que no se ha implementado un SIG debido a que no existe una empresa cercana que pueda brindar de este servicio y el 6% nos dice que no

implementa un SIG dentro de las actividades diarias debido a que no cuentan con un capital que les facilita la implementación del mismo.

- En cuanto los procesos operativos del sector agroindustrial del cantón Daule es relevante determinar que la contabilidad de costos es un sistema en el que se implica y se identifica el costo incurrido al realizar la elaboración de un producto y la forma como fue generado, generando cada uno de los datos en los que se desarrolla el proceso de producción. La importancia en que una empresa tenga una contabilidad de costos es esencial, ya que esta establece los resultados que se obtiene en la gestión empresarial, en esta se muestra la manera como se han utilizado los recursos de la organización, dentro de los propósitos más relevantes de un sistema de costo esta:

- Definir de manera específica el costo de los inventarios de producción, de manera global o unitaria, ya sean materiales e insumos.
- Destacar el costo de los productos que se venden.
- Probar tomar decisiones apropiadas.
- Controlar el uso de la materia prima mediante el reporte de los datos incurridos en el proceso de producción.

- Para determinar un sistema que adapte de forma efectiva el sistema de gestión de costos, se desarrolló un análisis de tres modelos o SIG el cual están alineados al objeto de estudio como son los procesos operacionales y costeo del sector agroindustrial. por lo tanto, los SIG consultados fueron el Sistema de procesamiento de transacciones (TPS), el Sistema de control de procesos de negocio (BPM) y el Sistema de colaboración empresarial (ERP). para comparar se determinó seis condiciones que son necesarias para el estudio: Analiza y controla la gestión de inventarios, Analiza y controla el consumo de materiales y proceso de producción, Puede trabajar directamente con la Contabilidad de Costos, Integración de diferentes procesos, Flexibilidad en la modificación de procesos y Tecnología abierta. En consecuencia, el SIG que mejor adaptó los requerimientos es el ERP debido a que integra todos los flujos de información de la empresa, permitiendo que esté a disposición inmediata. A través de una ejemplificación, los autores demuestran que el ERP puede consolidar datos

provenientes de distintos departamentos para la mejor gestión de la información

Recomendaciones

- Se considera necesario automatizar los procesos tanto operativos como administrativos que comprenden el sistema de contabilidad de costos, de tal manera que se integren para que la gerencia pueda evaluar el desempeño como el avance de las acciones y actividades que dentro de un plan estratégico lo determina, en consecuencia, permita tomar mejores decisiones; por tanto es importante que cada empresa del sector agroindustrial genere un plan estratégico el cual marque como objetivo mejorar los procesos de producción donde el talento humano sea un factor relevante.
- Para la implementación de un SIG como el ERP que adapta un sistema de gestión de costos en las empresas del sector agroindustrial, es recomendable también la preparación y capacitación continua al personal administrativo como operacional dentro de la agroindustria en general representa un cambio significativo, es imperante tomar en cuenta a los Sistemas de Información Gerencial, para que éste de forma automatizada proporcione datos relevantes por medio de indicadores que controlen y evalúen el desempeño de los objetivos estratégicos de las empresas del sector agroindustrial de Daule.
- Se recomienda para que un SIG dentro de la contabilidad de costos sea eficiente deben estar alineados a un plan estratégico que sirva como herramienta de direccionamiento y acompañamiento en todos los frentes de la organización mostrando un panorama claro de la situación real de los procesos de la empresa. De acuerdo al tamaño de las PYMES y de los recursos financieros de cada empresa, se sugiere la implementación de un SIG específicamente un ERP bajo software libre, la que podría ser el Idempiere, que contiene componentes interrelacionados como clientes, ventas, inventario, pagos, impuestos, compras, contabilidad e indicadores de gestión que mejore la eficiencia de los procesos y concentra información útil para la toma de decisiones empresariales.

Bibliografía

- Arias, A., & Sailema, B. (2014). Métodos de costeo en el área de producción de la empresa Cristaltech S.A. Guayquil.
- Ortiz. (2016). Diseño de un sistema de contabilidad de costos con el método basado en actividades ABC para la empresa Sintecuero S.A. Universidad de Guayquil.
- Ávila, D., & Márquez, J. (2015). Propuesta de diseño de un sistema de costos ABC y análisis de aplicabilidad en la empresa de elaborados de madera Amorosa y Alkaster Cía. Ltda. Universidad de Guayquil.
- Romero, L. (2017). EL SISTEMA DE COSTOS COMO UNA HERRAMIENTA DE CONTROL APLICADO A LA PILADORA NANO. Universidad de Guayaquil.
- Morán, K. (2016). LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SU EFECTO EN LA RENTABILIDAD DE LA PILADORA FERGONZA. Universidad de Guayquil.
- Viñanzaca, J. (2015). PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION EN LA PROCESADORA DE ARROZ ECUADOR S.A. Universidad de Guayaquil.
- Diario El Telégrafo. (2017). Arroceros apuntan a exportar su producto a Centroamérica y países árabes. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/arroceros-exportacion-centroamerica-paises-arabes>
- Waterfield, C. (2015). Sistemas de información gerencial para instituciones de microfinanzas: Guía práctica. Washington: CGAP/Word Bank. Grupo consultivo para la población más pobre.
- Von Bertalanffy, L. (2015). Teoría general de los sistemas: Fundamentos, desarrollo, Aplicaciones. Fondo de Cultura Económica.
- Tua, J. (2015). Evolución del concepto de contabilidad a través de sus definiciones. Lecturas de teoría e investigación – contable.
- Suarez, S. (2015). Nuevos Horizontes para la contaduría: hacia el siglo XXI. México D.F. Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.

- Laudon, K., & Laudon, J. (2018). *Sistemas de Información Gerencial-Administración de la empresa digital*. México, DF.
- Horngren, C., & Harrison, W. y. (2015). *Contabilidad*. 3ra edición, México D.F.: Prentice Hall.
- Scott, G. (2015). *Principios de sistemas de información*. McGraw-Hill.
- Gil, D. (2015). Globalización, TIC y ocio digital. In *Cultura y educación en la sociedad de la información* . Netbiblo.
- Thompson, J. (2017). *Administración en teoría. Herramientas administrativas y gerenciales*. Mexico: Troban, 50-62.
- Gaynor, G. (2016). *Manual de gestión en tecnología, tomo I*. McGraw-Hill Interamericana SA.
- Hernández, M. (2018). *Evaluación de la competitividad de la industria atunera en la economía de la ciudad de Manta-Ecuador período 2012-2016*. Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Económicas.
- Caraballo, A. (2012). *Análisis Contable. Metodología e Instrumentos*.
- IFB CERTUS. (2016). *¿Qué es un proceso contable?* IFB CERTUS.
- Buechele, G. (2015). *Proceso contable: Una actualización a la documentación respaldatoria*. Obtenido de http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/proceso_contable__una_actualizacion_a_la_documentacion_respaldatoria.pdf
- Pineda, E. (2008). *Diseño de un sistema de costos para Pymes*. Journal Poligran.
- Marchione, J. (2007). *Las nuevas herramientas de costos en la gestión de empresas Pymes*. 2do Congreso Metropolitano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Montell, M. (2017). *Contabilidad de gestión para PYMES en etapas de lanzamiento y expansión del ciclo de vida*. Palermo.
- Karanja, J., Mwangi, E., & Nyaanga, P. (2014). *Adoption of modern management accounting techniques in small and medium (SMEs) in developing countries: a case study of SMEs in Kenya*. Fox Temple.
- Ikem, Chidi, & Titus. (2012). *Financial Challenges of Small and Medium-Sized interprises (Smes) In Nigeria: The Relevance of Accounting Information*. Journal of The Department of Public Administration.

- Mejia, M., & Hernández, S. (2010). Los Sistemas de Contabilidad e Costos en la PyME Mexicana. *Revista Investigación y Ciencias de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*.
- Chacón, G. (2016). La contabilidad de costos en el sistema de información contable de las PyME del estado Mérida *Actualidad Contable Faces*. Redalyc.
- Tabitha, N., & Oluyinka, I. O. (2016). Cost accounting techniques adopted by manufacturing and service industry within the last decade. *International Journal Of Advances In Management And Economics*, 5(1), 48-61.
- Nasieku, T., & Ogungbade, O. (2016). Cost Accounting Techniques Adopted by Manufacturing and Service Industry within the Last Decade.
- Kaplan, R., & Cooper, R. (1998). *Cost&Effect; Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Harvard Business School Press.
- Nieves, C. (2018). *Costos tradicionales vs costos ABC*. EPP SAC.
- Ventura, L. (2017). *Sistema de Costos ABC y su relación en la rentabilidad de restaurantes de pescados y mariscos del distrito de Miraflores en el año 2016*. Universidad César Vallejo.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México DC: McGRAW-HILL.
- Mata, C. (2018). *Análisis del control de calidad en los procesos de almacenamiento y conservación de arroz y maíz en las empresas agroindustriales del cantón Daule*. Universidad de Guayaquil.
- Cruz, J., & Baez, J. (2018). *Concentración económica de la agroindustria en Ecuador 2006-2013: un estudio empírico*. *Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos*.
- Andrade, J. (2016). *La política exterior del Ecuador en los periodos 2003-2007 y 2007-2013: incidencia en el desarrollo de la micro, pequeñas y medianas empresas - MIPYMES del sector agroindustrial alimenticio del Ecuador*. FLACSO Ecuador.
- Anchaluisa, G., & Debbie, S. (2018). *Análisis del impacto de aplicación de la NIIF 9 en la contabilización de cuentas por cobrar en una empresa agroindustrial de la provincia del Guayas*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Intriago, F. (2019). *La mecanización agrícola y su impacto en el desarrollo agropecuario del Ecuador*. SATHIRI.

- Telles, L. M. (2017). HERRAMIENTAS Y SISTEMA DE COSTOS APLICADOS A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL AGRONEGOCIO. Interciencia.
- Moran, W. (2017). Sistema de costos por procesos y gestión de producción de la empresa Agroindustrias Extractoras de Aceites Vegetales AEXAV CÍA. LTDA. del cantón Quinindé provincia de Esmeraldas. Bachelor's thesis.
- Mazzini, F. (2018). Apalancamiento financiero para el sector bananero de la provincia del Guayas con activos biológicos. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Encalada, E., Lozano, R., Oscco, F., & Aguirre, F. (2018). Sistemas de información como herramienta para reorganizar procesos de manufactura. Revista Venezolana de Gerencia, 23(85).
- Sante, Z., & Ignacio, J. (2018). Sistema de procesamiento de transacciones (TPS) orientado a la web para mejorar el control de los procesos de ventas e inventarios para la joyería y relojería "Santo Domingo" de la ciudad de Santo Domingo.
- Morales, A., Valencia, R., & Castro, J. (2016). Procesamiento Analítico con Minería de Datos/Analytical Processing with Data Mining. RECI Revista Iberoamericana de las Ciencias Computacionales e Informática, 5(9), 22-43.
- Cervantes, C., Lucas, S., Tinoco, W., Borbor, X., & Bustos, A. (2018). Los sistemas BPM y su aplicación en los procesos internos a nivel organizacional. International Journal of Health Sciences, 6(4), 28-32.
- Hitpass, B. (2017). BPM: Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación 4a Edición actualizada y ampliada. Dr. Bernhard Hitpass.
- Perera, A., Dionisio, M., & Jiménez, M. (2018). Los sistemas ERP en el contexto de la industria 4.0: avances, desafíos e implicaciones. DYNA, 93(6), 592-596.
- Burgos, R. (2016). Software ERP: análisis y consultoría de software empresarial. IT Campus Academy.
- Muñiz, J., & Alemany, K. (2020). Análisis de las características de los ERPs para pymes.
- Edward, E., Watson, H., & Scheider, J. (1999). Uso de sistemas ERP en educación. Communications of the Association for Information Systems.

Labra, O., Rivera, G., & Reyes, J. (2017). Análisis FODA sobre el uso de la inteligencia competitiva en pequeñas empresas de la industria del vestido. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 78-99.

ANEXOS

Anexo I

Encuesta dirigida a empresas agroindustriales del cantón Daule					
Objetivo: Analizar el nivel situacional en la implementación y aceptación de tecnología e innovación como uso de un sistema de información gerencial para la gestión de sus actividades administrativas y operacionales.					
Instrucciones: Marque con "X" la alternativa que según su experiencia profesional crea conveniente.					
Ítems	Resultados				
Tamaño de empresa	Microempresa	Pequeña empresa			
Tipo de contribuyente	Régimen simplificado RISE	Persona Natural no obligado a llevar contabilidad	Sociedad con fines de lucro	Persona Natural obligado a llevar contabilidad	Sociedad sin fines de lucro
Cantidad de sacos promedio	41-80	81-120	121-140	141-180	
Escalas	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo Ni en desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
La innovación tecnológica es un factor para el posicionamiento					
La implementación de SIG para la gestión empresarial					
SIG en procesos operacionales y administrativos para la					

eficiencia					
Los SIG crean ventajas competitivas					
Los SIG aportan al posicionamiento del mercado					
Existe la implementación de un SIG					
Circunstancias que impiden la implementación de un SIG					
<i>Muchas gracias por su tiempo</i>					