



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN
ESPECIAL EN ADMINISTRACIÓN AGROINDUSTRIAL Y
AGROPECUARIA**

TEMA:

**APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN COMO
CONTRIBUCIÓN A LA MEJORA PRODUCTIVA DEL SECTOR
MINORISTA DE LÁCTEOS EN EL CANTÓN BOLÍVAR**

AUTORES:

**YEREMY ALDAIR BOMBÓN CUNALATA
LEINER LIBRADO ZAMBRANO ÁLAVA**

TUTORA:

LIC. MARÍA GABRIELA MONTESDEOCA CALDERÓN, MG.

CALCETA, JUNIO 2018

DERECHOS DE AUTORÍA

Yeremy Aldair Bombón Cunalata y Leiner Librado Zambrano Álava, declaran bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

YEREMY A. BOMBÓN CUANALATA

LEINER L. ZAMBRANO ÁLAVA

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

María Gabriela Montesdeoca Calderón certifica haber tutelado la tesis APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN COMO CONTRIBUCIÓN A LA MEJORA PRODUCTIVA DEL SECTOR MINORISTA LÁCTEOS EN EL CANTÓN BOLÍVAR, que ha sido desarrollada por Yeremy Aldair Bombón Cunalata y Leiner Librado Zambrano Álava, previa la obtención del título de Ingeniero Comercial con Mención Especial en Administración Agroindustrial y Agropecuaria, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

LIC. MARÍA G. MONTESDEOCA CALDERÓN, MG.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** la tesis APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN COMO CONTRIBUCIÓN A LA MEJORA PRODUCTIVA DEL SECTOR MINORISTA DE LÁCTEOS EN EL CANTÓN BOLÍVAR, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Yeremy Aldair Bombón Cunalata y Leiner Librado Zambrano Álava, previa la obtención del título de Ingeniero Comercial con Mención Especial en Administración Agroindustrial y Agropecuaria, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

ING. MARTHA E. ÁLVAREZ VIDAL

MIEMBRO

ING. BENIGNO J. ALCÍVAR MARTÍNEZ

MIEMBRO

DR. VÍCTOR M. PAZMIÑO MENA.

PRESIDENTE

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirnos tener y disfrutar de nuestras familias, a quienes agradecemos por creer en nosotros, brindarnos su apoyo y estar presentes en cada decisión y proyecto de nuestras vidas.

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que nos dio la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual hemos forjado nuestros conocimientos profesionales día a día;

A nuestros docentes por brindarnos sus conocimientos y su apoyo en el transcurso de nuestra formación profesional;

A nuestra tutora de tesis, Lic. María Gabriela Montesdeoca Calderón, por darnos la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento, así también por su paciencia para guiarnos durante todo el desarrollo de la tesis;

LOS AUTORES

DEDICATORIA

Dedico de manera especial a mis madres María Bombón Cunalata y Editha Tejena Moreira, ya que ellas fueron mi principal cimiento para formarme con buenos principios y quienes me guiaron y dieron apoyo durante mi preparación como profesional.

YEREMY A. BOMBÓN CUNALATA

DEDICATORIA

A mis madre Ángela Mercedes Álava Falcones, que con su apoyo y palabras de aliento no me dejaron decaer para conseguir tan anhelada meta, brindándome en todo momento su amor y esfuerzo que me ayudaron a ser una persona de bien.

LEINER L. ZAMBRANO ÁLAVA

CONTENIDO GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTOR	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
DEDICATORIA	vii
CONTENIDO GENERAL.....	viii
CONTENIDO DE CUADROS GRÁFICOS Y FIGURAS	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	1
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3. OBJETIVOS.....	5
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
1.4. IDEA A DEFENDER.....	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. GESTIÓN.....	6
2.2. GESTIÓN PRODUCTIVA.....	7
2.3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN.....	8
2.4. INSTRUMENTOS PARA EL CONTROL DE GESTIÓN	9
2.5. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN.....	10
2.6. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	11
2.7. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	12
2.8. ENFOQUES FACTORES CRÍTICOS.....	15
2.9. ÁREA DE DECISIÓN	16
2.10. EL COMERCIO MINORISTA	18
2.11. IMPORTANCIA DEL COMERCIO MINORISTA	19
2.12. CLASIFICACIÓN DEL COMERCIO MINORISTA	20

2.13. SECTOR MINORISTA DE LÁCTEOS.....	21
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	23
3.1. UBICACIÓN	23
3.2. DURACIÓN.....	23
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	23
3.3.1. MUESTREO	24
3.4. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN	25
3.5. TÉCNICAS.....	25
3.6. VARIABLES EN ESTUDIO	26
3.7. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	26
3.8. PROCEDIMIENTO	27
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
5.1. CONCLUSIONES	64
5.2. RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66

CONTENIDO DE CUADROS GRÁFICOS Y FIGURAS

CUADRO 2.1. ÁREAS DE DECISIÓN	16
CUADRO 3.1. SELECCIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS POR ESTRATO	25
CUADRO 4.1. TÉCNICAS PARA MEDIR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS FCE	29
CUADRO 4.2. SELECCIÓN DE LAS TÉCNICAS PARA MEDIR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS FCE	37
CUADRO 4.3. FICHA DE PROCESO DEL SECTOR MINORISTA LÁCTEO ..	40
CUADRO 4.4. PLAN MAESTRO DE PRODUCTO FINAL.....	45
CUADRO 4.5. REGISTRO DE INVENTARIO.....	45
CUADRO 4.6. REQUERIMIENTOS DE PRODUCTO FINAL (PRODUCCIÓN DE LECHE).....	46
CUADRO 4.7. PLAN MAESTRO DE FERTILIZACIÓN Y OBTENCIÓN DE LA CRÍA	47
CUADRO 4.8. REQUERIMIENTOS DE FERTILIZACIÓN Y OBTENCIÓN DE LA CRÍA.....	47
CUADRO 4.9. PLAN MAESTRO DE CRIANZA Y ALIMENTACIÓN.....	48
CUADRO 4.10. REQUERIMIENTOS DE CRIANZA Y ALIMENTACIÓN	48
CUADRO 4.11. PLAN MAESTRO DE ATENCIÓN VETERINARIA	48
CUADRO 4.12. REQUERIMIENTOS DE ATENCIÓN VETERINARIA.....	48
CUADRO 4.13. PLAN MAESTRO DEL ORDEÑO	49
CUADRO 4.14. REQUERIMIENTOS DEL ORDEÑO	49
CUADRO 4.15. PLAN MAESTRO DE LA PAJUELA	50
CUADRO 4.16. REQUERIMIENTOS DE LA PAJUELA	50
CUADRO 4.17. PLAN MAESTRO DE ALIMENTACIÓN	51
CUADRO 4.18. REQUERIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN	51
CUADRO 4.19. PLAN MAESTRO DE MEDICINA.....	51
CUADRO 4.20. REQUERIMIENTOS DE MEDICINA	51
CUADRO 4.21. PLAN MAESTRO DE GUANTES.....	52
CUADRO 4.22. REQUERIMIENTOS DE GUANTES	52
CUADRO 4.23. RESULTADOS DEL MRP (REQUERIMIENTO DE LOS INSUMOS PARA CADA SEMANA).....	53

CUADRO 4.24. DISEÑO DE PUESTOS (VETERINARIO).....	54
CUADRO 4.25. DISEÑO DE PUESTOS (CAPATAZ).....	54
CUADRO 4.26. DISEÑO DE PUESTOS (VAQUERO)	55
CUADRO 4.27. DISEÑO DE PUESTOS (MAYORDOMO)	55
CUADRO 4.28. PUNTOS CRÍTICOS DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE	58
CUADRO 4.29. DETERMINACIÓN DEL GASTO DE TIEMPO.	59
CUADRO 4.30. DETERMINACIÓN DEL GASTO DE TIEMPO EN GENERAL.	59
CUADRO 4.31. FONDO DE TIEMPO DE CADA PROCESO	60
CUADRO 4.32. DETERMINACIÓN DE LA CARGA	61
CUADRO 4.33. COEFICIENTE DE CAPACIDAD	62
CUADRO 4.34. COEFICIENTE DE CAPACIDAD.	62
FIGURA 2.1. HILO CONDUCTOR DE LA TESIS.....	6
FIGURA 4.1. MAPA DE PROCESO DEL SECTOR LÁCTEO.	39
FIGURA 4.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SECTOR LÁCTEO.....	42
FIGURA 4.3. ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (PRODUCCIÓN DE LECHE).	
.....	44

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo primordial la aplicación de instrumentos de gestión al sector minorista lácteo del cantón Bolívar, permitiendo una contribución a la mejora productiva dentro del sector. Esquematizando, se aplicó una revisión bibliográfica para la identificación de las técnicas o indicadores para medir el funcionamiento de los factores críticos de éxito dentro del ámbito en la gestión productiva del sector minorista lácteo, recurriendo a medios como artículos científicos, libros, documentos electrónicos confiables entre otras, posteriormente se procedió a efectuar la selección de las técnicas pertinentes de cada una de las áreas de decisión para la mejora en la gestión productiva, el cual reflejo que para el factor PROCESO se seleccionó las siguientes técnicas (mapa de procesos, fichas de procesos, diagrama de flujo), RECURSOS HUMANOS (análisis y diseño de puestos), CAPACIDAD (método proporcional), INVENTARIO (MRP - Programa de requerimiento de materiales) y para CALIDAD (Sistemas de análisis de riesgos y puntos críticos de control). Concluyendo con la respectiva aplicación de las técnicas o indicadores seleccionados en las respectivas áreas de decisiones evidencio que dichos factores críticos de éxito contribuyen en la gestión productiva del sector lácteo del cantón Bolívar, que los ganaderos que laboran en este sector lo hacen de manera convencional, sin fundamentos teóricos ni científicos, que les permitan determinar sus utilidades netas y la recuperación de la inversión ejecutada en dicho labor. Finalmente se presentó la aplicación de los instrumentos de gestión a las personas que incurren en este sector para el progreso de los mismos.

PALABRAS CLAVES

Instrumentos de gestión, gestión productiva, sector minorista lácteo, factores críticos de éxito.

ABSTRACT

The main objective of the research was the application of management tools to the dairy retail sector of Bolívar canton, allowing a contribution to the productive improvement within the sector. Outlining, a bibliographic review was applied to identify the techniques or indicators to measure the functioning of the critical success factors within the scope of the productive management of the dairy retail sector, using media such as scientific articles, books, and reliable electronic documents between others, then proceeded to make the selection of the relevant techniques of each of the decision areas for improvement in productive management, which reflects that for the PROCESS factor was selected the following techniques (process map, process cards, flowchart), HUMAN RESOURCES (analysis and design of posts), CAPACITY (proportional method), INVENTORY (MRP- Material Requirements Program) and for QUALITY (Risk analysis systems and critical control points). Concluding with the respective application of the selected techniques or indicators in the respective decision areas, it is evident that these critical factors of success contribute to the productive management of the dairy sector of Bolívar canton, which farmers who work in this sector do so in a conventional manner without theoretical or scientific foundations, that allow them to determine their net profits and the recovery of the investment executed in said work. Finally, the application of the management instruments was presented to the people who incur in this sector for its progress.

KEYWORDS

Management instruments, productive management, dairy retail sector, critical factors of success.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En el Ecuador el sector minorista es considerado como un pilar fundamental dentro del crecimiento económico y social del país, en donde el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2012) hace referencia a que el sector minorista es uno de los más dinámicos de la región y de la economía mundial. Contribuyendo de forma significativa al desarrollo de los sectores productivos a través de diversos factores como: la generación de empleos, equipamiento de tecnología, mano de obra calificada e inocuidad en los productos, todo esto procedido de la diversa oferta de productos y servicios ubicados en un mercado de menor escala. Sin embargo en el sector productivo minorista se evidencian diversos factores que se involucran en el decrecimiento de la productividad de los mismos como el bajo grado de asociativismo, escasa adopción de tecnología, baja productividad, deficiente calidad entre otros, dificultando la determinación de los factores que contribuyen al éxito de los sectores.

Según el Ministerio de Industrias y Productividad (2013) hace referencia que la industria láctea procesa 2'662.560 litros diarios, de los cuales, el 31% se destina a la elaboración de quesos; un 27% representa la leche en funda; 20% leche en cartón; 11% para leche en polvo; 10% para yogurt y el 1% para otros productos lácteos. Determinando la gran importancia que tiene el encadenamiento productivo de las empresas lácteas, siendo esta una pieza clave para transformación de la Matriz Productiva, que impulsa el Gobierno Nacional del Ecuador”.

Las diversas áreas productivas como la agrícola, pecuaria y láctea representan un progreso económico notable dentro del país, sin embargo al no contar con instrumentos de gestión que le permita tener eficiente control sobre las operaciones, hacen que se presenten ineficiencia en la productividad y un inadecuado control sobre los procesos.

En la provincia de Manabí el sector lácteo representa un aporte significativo al desarrollo e impulso económico del país, sin embargo, la falta de utilización de

herramientas e instrumentos de gestión productiva, conjuntamente con la escasez de modelos de procesos que contribuyan a una mejora continua en cuanto a su productividad, han demostrado un sin número de reacciones negativas, como procesos lentos en sus actividades, inocuidad en los productos y una baja producción, dando como resultado dificultades de adaptación a las nuevas exigencias del mercado

El cantón Bolívar se caracteriza por ser un área productiva ganadera, por ende, cuenta con una gran cantidad de comercio minorista dentro de los cuales destaca el sector lácteo, el cual es de gran relevancia para el desarrollo económico de las familias, sin embargo es de vital importancia reconocer que a pesar de la gran dinámica que genera esta área en cuanto a la variedad de productos, se puede notar que el sector minorista lácteo ha tenido un crecimiento desordenado, mano de obra no calificada, debido al desconocimiento sobre la implementación de instrumentos, que permiten medir los factores críticos de éxito necesarios para mejorar en los procesos, la capacidad, inventarios, recursos humanos y calidad, permitiendo a los productores gestionar de una manera idónea el desarrollo y rendimiento competitivo del sector lácteo.

Con base a lo expuesto anteriormente se propone la siguiente interrogante:

¿Cómo la aplicación de instrumentos de gestión contribuye a la mejora productiva del sector minorista de lácteo en el cantón Bolívar?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La implementación de instrumentos de gestión en el sector minorista lácteo del cantón Bolívar contribuye al desarrollo de la productividad, relacionado con factores que garanticen el éxito de las operaciones productivas del mismo, proporcionando herramientas que faciliten un mayor control sobre los procesos y actividades coadyuvando al desempeño de la gestión productiva del sector minorista lácteo del cantón Bolívar.

Según el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (2010), Capítulo I. Del Rol del Estado en el Desarrollo Productivo en el Art 5. Rol del estado expresa lo siguiente. - el estado fomentara el desarrollo productivo y la transformación de la matriz productiva, mediante la determinación de políticas y la definición e implementación de instrumentos e incentivos, que permitan dejar atrás el patrón de especialización dependiente de producto primarios de bajo valor agregado.

Dentro del punto de vista ambiental, la aplicación de instrumentos de gestión al sector minorista de lácteos no solamente se enfoca en mejorar los procesos, el talento humano, capacidad o la calidad, sino también en contribuir al cuidado del medio ambiente. Este sector genera elementos contaminantes como aguas residuales, elementos tóxicos y basura que afecta al entorno, por lo que la aplicación de herramientas logra minimizar estos riesgos y a la vez contribuir al desarrollo sustentable del ambiente.

Socialmente, la aplicación de instrumentos de gestión contribuye positivamente al sector minorista de lácteos, debido a que incentivará a los pequeños productores a su progreso continuo teniendo como resultado el bienestar propio y el de su entorno, ya que con el mejoramiento de cada uno de sus factores críticos para determinar el éxito micro empresarial generará una mayor productividad.

Económicamente, la aplicación de instrumentos de gestión productiva, proporciona herramientas que contribuyen a la mejora en cuanto a los aspectos relacionados con el éxito de gestión productiva, teniendo como resultado productos de calidad, talento

humano calificado, control sobre los inventarios y sofisticación en los procesos de la producción del sector lácteo, lo que redundará en beneficios económicos para las microempresas al evidenciar una mejora en la gestión de los procesos productivos del sector.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar instrumentos de gestión como contribución a la mejora productiva del sector minorista de lácteos en el cantón Bolívar.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las técnicas para medir el funcionamiento de los factores críticos de éxito en el ámbito de la gestión productiva en el sector minorista de lácteos.
- Seleccionar las técnicas pertinentes para la gestión y mejora de los factores productivos con insuficiencia en las empresas minoristas del sector lácteo.
- Aplicar las técnicas seleccionadas en el contexto de las empresas minorista de lácteos del cantón Bolívar sistematizando los resultados obtenidos.

1.4. IDEA A DEFENDER

La aplicación de instrumentos de gestión contribuye a la mejora productiva en el sector minorista de lácteos del cantón Bolívar.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se detalla el marco teórico que tendrá la investigación representado mediante un hilo conductor a través de temas relacionados con el objeto de estudio.

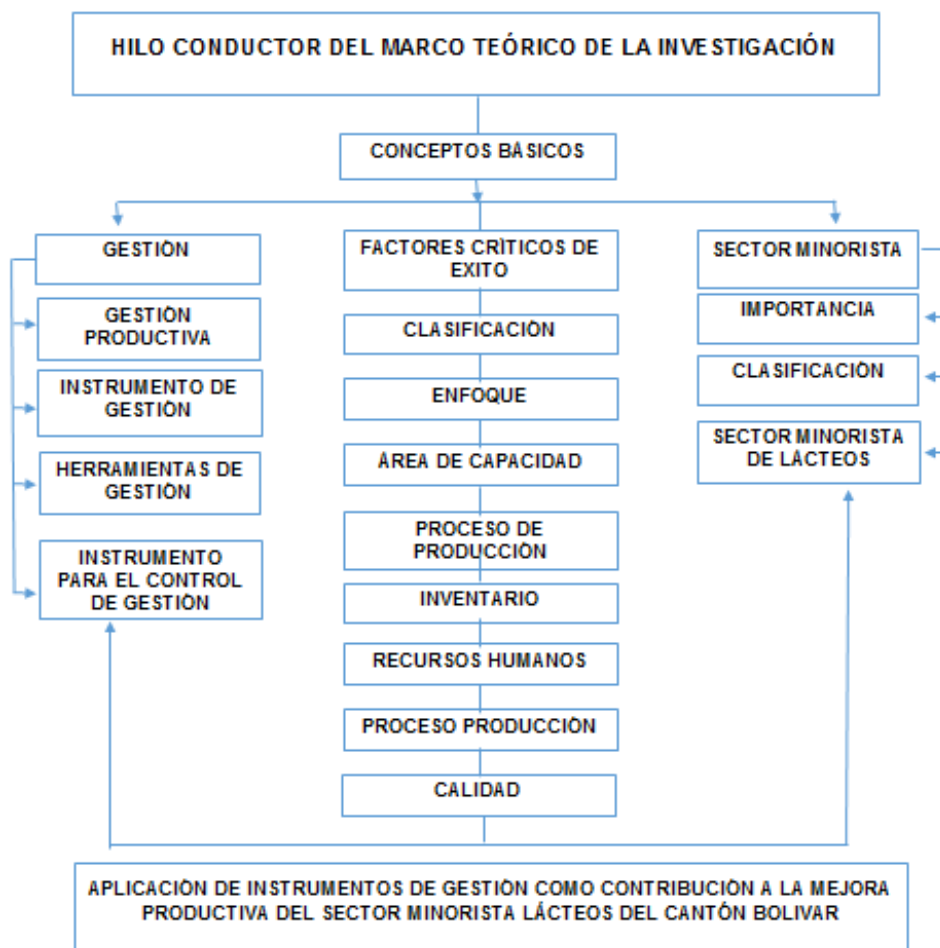


Figura 2.1. Hilo conductor de la tesis

Elaborado: Elaboración propia

2.1. GESTIÓN

Gestión se define como las decisiones ejecutivas que debe tomar la gerencia para desarrollar las actividades que conducen a los objetivos planeados. Entendida así, la gestión tiene la capacidad de conducir, decidir, ajustar y replantear las acciones para resolver un asunto o concretar un proyecto sobre planes y objetivos establecidos. Su principal responsabilidad es conducir los planes de la organización a resultados

exitosos mediante el empleo de medios eficientes, del uso económico de los recursos y de la eficacia en el logro de los resultados (Dextre *et al.*, 2012).

Gestión es el proceso emprendido por uno o más individuos para coordinar las actividades laborales de otras personas con la finalidad de lograr resultados de alta calidad que cualquiera, trabajando solo, no podría alcanzar”. El estudio y la práctica de la gestión han avanzado más allá de la simple presentación de los principios de planificación, organización, control y dirección de la empresa (Fossi *et al.*, 2013).

Según Benavides (2011) son guías para orientar la acción, previsión, visualización y empleo de los recursos y esfuerzos a los fines que se desean alcanzar, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución

La gestión es un conjunto de opciones que se requiere para dirigir, administrar y controlar grandes o pequeñas empresas, con el fin de implantar objetivos para su realización, se considera un elemento importante debido a que es la manera más clara y efectiva por la cual una organización puede llegar al cumplimiento de sus metas.

2.2. GESTIÓN PRODUCTIVA

Según Bufo y Sarin (1992) citado Rodríguez *et al* (2014) por los medios que permiten transformar los insumos para tener productos y servicios útiles como resultado”. Pero estos medios deben estructurarse de una manera adecuada que permitan obtener la eficiencia de los recursos y la eficacia en los resultados.

En las empresas industriales la aplicación de la gestión de producción es la clave para que asegure su éxito. Por lo tanto en estas empresas su componente más importante es la producción, en tanto es fundamental que cuenten con un buen control y planificación para que mantengan su desarrollo en un nivel óptimo.

Según Vilcarromero (2013) indica que la gestión de producción es el conjunto de herramientas administrativas, que va a maximizar los niveles de la productividad de una empresa, por lo tanto la gestión de producción se centra en la planificación, demostración, ejecución y control de diferentes maneras, para así obtener un producto de calidad.

Según Paredes (2010) es el conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos. Según Ipinza (2012) la gestión de producción es el conjunto de herramientas administrativas, que va a maximizar los niveles de la productividad de una empresa, por lo tanto, la gestión de producción se centra en la planificación, demostración, ejecución y control de diferentes maneras, para así obtener un producto de calidad.

La gestión productiva es uno de los aspectos más importante para cualquier empresa está relacionada con la efectividad en la calidad con el fin de mejorar en la productividad de la organización, en ella recaen todo tipo de decisiones de gran valor además de gestionar y se establece estrategias que la lleven al cumplimiento total de sus objetivos de manera eficaz y eficiente.

2.3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

Según Quintero (2015) manifiesta que los instrumentos de gestión, son documentos técnico normativos que regulan el funcionamiento de la entidad de manera integral, incluyendo entre ellas a los Reglamentos de Organización y Funciones (ROF) los Manuales de Organización y Funciones (MOF), el llamado Cuadro para Asignación de Personal (CAP), así como el Presupuesto Analítico de Personal. Es necesario señalar que por mandato de la Ley del Servicio Civil estos dos últimos se están fusionando en un nuevo instrumento de gestión que es el cuadro de puestos de la entidad (CPE), que se aprueba mediante resolución del Consejo Directivo de Servir con opinión favorable de la Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas.

Se entiende que los instrumentos de gestión son todos los sistemas, aplicaciones, controles, soluciones de cálculo, metodología, etc., que ayudan a la gestión de una empresa (Arazamendi, s.f.).

Los instrumentos de gestión son un conjunto de documentos técnicos, sistemas o aplicaciones que ayudan a una organización o negocios informales a llevar de una manera adecuado la gestión de los mismos, con el fin de lograr mejoras en sus operaciones, y a la vez permitir adaptarse a las nuevas exigencias del mercado competitivo que existe actualmente.

2.4. INSTRUMENTOS PARA EL CONTROL DE GESTIÓN

Según Espinoza (2006) explica que uno de los instrumentos para lograr un buen control de gestión es la utilización de indicadores de eficiencia, eficacia, economía, calidad e impacto.

El control de gestión como cualquier sistema, posee unos instrumentos para entenderlo, manejarlo y evaluarlo, como:

- ✓ **Índices:** Permiten detectar variaciones con relación a metas o normas.
- ✓ **Indicadores:** Son los cocientes que permiten analizar rendimientos.
- ✓ **Cuadros de Mandos:** Permiten la dirección y enfoque hacia los objetivos.
- ✓ **Gráficas:** Representación de información (variaciones y tendencias).
- ✓ **Análisis comparativo:** Compararse con el mejor, para lograr una mayor superación.
- ✓ **Control Integral:** Participación sistemática de cada área organizacional en el logro de los objetivos.
- ✓ **Flujogramas:** Representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo.

El control de gestión es una parte fundamental de la buena dirección dentro de una organización, se convierte en un elemento de sobrevivencia dentro del mundo competitivo en que nos encontramos, debido a que este sirve como una guía primordial para el manejo conveniente del proceso productivo, utilizando los

recursos necesarios y adecuados para la implementación y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

2.5. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Mujica (2016) expone que las herramientas de gestión tienen por objetivo concebir, planificar, coordinar, ejecutar y realizar el correspondiente control de las políticas y procedimientos para el ingreso, promoción y permanencia de las relaciones laborales entre todos los recursos con los que cuenta una empresa, conformando de esta manera un orden y una coherencia con relaciones e interacción mutua para lograr un mejor ambiente en el cual se puedan desarrollar todos los medios para poder alcanzar la metas propuestas por la empresa.

Según Rigby y Bilodeau (2013) manifiesta que las 25 herramientas de gestión más populares son:

1. Balanced Scorecard
2. Benchmarking
3. Análisis de datos grandes
4. Reingeniería de procesos de negocio
5. Programas de Gestión del Cambio
6. Reducción de la complejidad
7. Competencias básicas
8. Gestión de la Relación con el Cliente
9. Segmentación de clientes
10. Herramientas de Derechos de Decisión
11. Reducción del tamaño
12. Encuestas de participación de los empleados
13. Fusiones y adquisiciones
14. Declaraciones de Misión y Visión
15. Innovación abierta
16. Outsourcing
17. Gestión de Satisfacción y Lealtad
18. Planificación de escenarios y contingencias

19. Programas de Medios Sociales
20. Alianzas estratégicas
21. Planificación estratégica
22. Gestión de la cadena de suministro
23. Gestión de Calidad Total
24. Presupuesto basado en cero
25. Modelos de optimización de precios.

Son todos aquellos sistemas, aplicaciones, controles, soluciones y metodologías que ayudan a la gestión de una empresa mediante la organización, dirección, planificación y control (Ramírez *et al*, 2012).

Las herramientas de gestión permiten realizar con mayor exactitud los trabajos a través de sistemas o aplicaciones que ayudan a la gestión de una empresa en controlar y mejorar los procesos mediante tecnologías que pueden agilizar los procedimientos de la empresa, además del afianzamiento de información y toma de decisiones.

2.6. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Para Francés (2006) citado por Morán y Ferrer (2014) los factores críticos de éxito constituyen capacidades controlables por la empresa, sobre las cuales deberá actuar para alcanzar ventajas competitivas sostenibles y niveles de rentabilidad superiores a los estándares de la industria. Esas capacidades suponen un valor para la empresa el cual es percibido y reconocido por los clientes en términos financieros y de mercado a través del producto o servicio. Ese valor, único y poco común, concede a la empresa una posición ventajosa en comparación con la abundancia de ofertas similares en el mercado, costosas de imitar por su nivel de complejidad.

Los factores críticos son aquellos aspectos fundamentales de la organización, que permanentemente hay que hacerles un seguimiento para asegurar el rendimiento competitivo de la empresa. A este respecto Stoner y Freeman (1995) citado por Rodríguez *et al.*, (2014) manifiestan que “las áreas clave de rendimiento o las de resultados son aquellos aspectos de la unidad o la organización que deben funcionar

con eficacia para que la unidad o la organización tengan éxito”. En este sentido, los factores críticos en la gestión del proceso productivo en el sector de pastas alimenticias del municipio San Francisco, del estado Zulia, se hace imperante estudiarlos.

Según Hernández (2012) Los factores críticos del proceso productivo, tienen que estar alineados con la gestión de los inventarios y la gerencia de los recursos humanos, por lo tanto se consideran como complemento para realizar un análisis más exhaustivo, en virtud de que la gestión del proceso productivo requiere de los niveles adecuados de inventarios y del personal capacitado y adiestrado para la consecución de la sinergia de dicha gestión.

Como ya se ha señalado en apartados anteriores decisiones fundamentales en la Administración de Operaciones y relacionadas con el contexto productivo son:

- Proceso
- Capacidad
- Inventario
- Fuerza de trabajo
- Calidad (Hernández, 2012).

Los tres autores antes mencionados concuerdan en que los factores críticos de éxito son los componentes controlables, aspectos fundamentales o factores del entorno de la organización que a través del correcto funcionamiento y control de cada uno de ellos permita obtener ventajas competitivas mediante estrategias que ayuden al funcionamiento y evolución de la organización.

2.7. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Según Rodríguez *et al* (2014) los factores críticos del éxito se clasifican según:

- **VARIABLES DEMOGRÁFICAS**

Resistencia: capacidad de la organización para enfrentar y superar las perturbaciones externas sin perder su potencial para administrar los desafíos. La

resistencia determina el grado de defensa o vulnerabilidad del sistema ante las presiones del entorno externo.

Stewardship: Administración ética y responsable del negocio durante todo su ciclo, desde la creación y la operación hasta después de su extinción. Busca minimizar los riesgos potenciales para los grupos de interés involucrados, así como maximizar sus beneficios duraderos.

- **VARIABLES ECONÓMICAS**

Calidad de la administración financiera: Excelencia en la administración de los recursos financieros de la organización de modo que apoye correctamente sus prácticas respecto de control, la previsión, administración de riesgos, las estrategias y los procesos.

Rentabilidad y utilidad: La rentabilidad se entiende como el resultado del rendimiento sobre la inversión realizada en la organización.

- **VARIABLES POLÍTICOS-LEGALES**

Ética en los negocios: Corresponde al comportamiento de la organización cuando respeta y actúa sujeta a leyes, principios morales y reglas de buena conducta aceptadas de modo colectivo.

Liderazgo en el sector: Capacidad y poder para anticipar, vislumbrar, flexibilizar, orientar y estandarizar las prácticas de un sector, así como para crear las condiciones del cambio estratégico siempre que sea necesario.

- **VARIABLES TECNOLÓGICAS**

Creatividad: Es el proceso mediante el cual le hace frente a problemas; deficiencias, lagunas o fracturas en el reconocimiento; se identifican dificultades y se buscan soluciones.

Investigación y desarrollo: Se refiere a actividades, de largo plazo y/u orientadas al futuro, relacionadas con la ciencia o la tecnología, que emplean técnicas similares

al método científico, sin que haya resultados predeterminados, pero si expectativas de aplicaciones valiosas.

Productividad: Representa la cantidad de bienes o servicios que produce la organización en relación con los recursos que emplea en el proceso productivo.

- **VARIABLES DE LOS RECURSOS NATURALES**

Acceso o recursos naturales: Se refiere a las cantidades potenciales de recursos a los que tiene acceso la organización, como energía, materias primas y agua.

Responsabilidad socio ambiental: Proceso continuo y progresivo de implicación y responsabilidad de la organización en cuestiones sociales y ambientales que afectan a todos los grupos de interés con los que interactúa.

- **VARIABLES SOCIOCULTURALES**

Cultura organizacional: conjunto complejo de ideologías, símbolos, idiosincrasias, valores y prácticas que comparte toda la organización y que influye en la forma de realizar los negocios y los procesos.

Reputación e imagen: conjunto de creencias respecto a las características de una organización que se expresa en forma, de un sentimiento o una actitud favorable y fomenta la confianza en ella.

- **FORTALEZAS COMPETITIVAS**

Posicionamiento competitivo: Representa la posición de una organización y el lugar donde se encuentra en relación con sus competidores. Uno de los objetivos organizacionales debe indicar la posición que la organización está tratando de alcanzar en relación con la de sus competidores.

Desarrollo organizacional: Significa la calidad con la que las personas desempeñan los procesos de administración e incluye lo que sienten respecto del trabajo y la organización.

Dentro de la clasificación de los factores críticos de éxito cada una de sus variables es de mucha importancia dentro de una organización ya que interviene en sectores claves de su funcionamiento, ayudan a mejorar los procesos sean estos de campo o administrativos y así lograr la efectividad que se desea obtener para que los proyectos sean exitosos.

2.8. ENFOQUES FACTORES CRÍTICOS

Mbarga (1995) citado por Alonso (2010) afirma que la dirección estratégica integra principalmente cuatro escuelas de pensamiento, con cuatro enfoques metodológicos, referidos a la identificación de FCE que son:

- El enfoque atomístico. Lo adoptan los que creen que los FCE no son generalizables porque son específicos a una unidad estratégica de negocio considerada o porque son muy cambiantes en el tiempo y en el espacio.
- El enfoque universalista. Sus partidarios se empeñan en identificar FCE aplicables en cualquier espacio y tiempo.
- El enfoque de la estrategia genérica competitiva. Este enfoque afirma que algunos FCE son comunes a varias unidades de negocio (sean o no de la misma industria), cuando estas persiguen un mismo tipo de ventaja competitiva a largo plazo.
- El enfoque de las teorías de contingencia. Este enfoque considera que los FCE de una unidad estratégica de negocio están estrechamente ligados a factores de contingencia tales como la naturaleza y el ciclo de vida de la industria a la que pertenece.

Según Cirera (2010) indica que los tres enfoques indicados son imprescindibles para aumentar la garantía de éxito en el cambio: una nueva cultura empresarial, procesos que dispongan de pautas y métricas que incentiven al cambio buscado y sistemas que nos ayuden a medir, identificar y desarrollar nuestro nuevo enfoque hacia el cliente. Si uno de ellos no tiene éxito no se cumplirán las expectativas, pero el elemento quizás más crítico para una empresa con larga tradición en el mercado, es efectivamente el vencer la inercia cultural heredada y producir la suficiente convulsión empresarial para convencer, integrar y comprometer a la organización en

el nuevo modelo de negocio. El elemento más crítico para una empresa con larga tradición en el mercado, es vencer la inercia cultural heredada y producir la suficiente convulsión empresarial para convencer, integrar y comprometer a la organización en el nuevo modelo de negocio

Los enfoques de los factores críticos son imprescindibles en toda organización por lo que ayudan de manera general al proceso de formulación e identificación de componentes básicos que le permitan definir estrategias para el desarrollo de la organización y el cumplimiento de los objetivos y a su vez al progreso administrativo u operacional para mejorar en sus actividades.

2.9. ÁREA DE DECISIÓN

Cuadro 2.1. Áreas de decisión

AREAS DE DECISION	DEFINICIÓN	AUTOR Y AÑO
PROCESO	Las decisiones de los procesos se refieren al diseño del sistema de producción material. Las decisiones específicas incluyen elección de tecnología, distribución de las instalaciones, análisis del flujo del proceso, ubicación de las instalaciones, equilibrio de las líneas, control de procesos y análisis de transportes.	R. Schroeder (2011)
	Las decisiones de esta categoría determinan el proceso físico o instalación que se utiliza para producir el producto o servicio. Las decisiones incluyen el tipo de equipo y tecnología, el flujo de proceso, la distribución de planta así como todos los demás aspectos de las instalaciones físicas o de servicios. Muchas de estas decisiones sobre el proceso son a largo plazo y no se pueden revertir de manera sencilla, en particular cuando se necesita una fuerte inversión de capital. Por lo tanto, resulta importante que el proceso físico se diseñe con relación a la postura estratégica de largo plazo de la empresa.	Flores y Cubas (2015)
	Todo proceso requiere, para su desarrollo, de un procedimiento. El procedimiento es el sendero que seguirá el proceso para desenvolverse como tal; coordina una serie de actos positivos, mismos que pueden relacionarse o entrelazarse entre sí para producir una consecuencia.	García, L. (2012)
CAPACIDAD	El objeto de estas decisiones es proporcionar la capacidad necesaria, en cantidad, momento y lugar adecuados. Su planificación determina el tamaño determina el tamaño de las instalaciones y la fuerza necesaria. Resulta fundamental establecer la distinción temporal respecto de dicha planificación y ajustar en todo momento la capacidad necesaria y la disponible.	Martín y Díaz (2016)

	<p>Las decisiones sobre la capacidad se dirigen al suministro de la cantidad correcta de capacidad, en el lugar correcto y en el momento exacto. La capacidad a largo plazo la determina el tamaño de las instalaciones físicas que se construyen. A corto plazo, en ocasiones se puede aumentar la capacidad por medio de subcontratos, turnos adicionales o arrendamiento de espacio. Sin embargo, la planeación de la capacidad determina no sólo el tamaño de las instalaciones sino también el número apropiado de gente en la función de operaciones. Se ajustan los niveles de personal para satisfacer las necesidades de la demanda del mercado y el deseo de mantener una fuerza de trabajo estable. A corto plazo, la capacidad disponible debe asignarse a tareas específicas y puestos de operaciones mediante la programación de la gente, del equipo y de las instalaciones.</p>	Flores y Cubas (2015)
	<p>La capacidad es la máxima velocidad de producción de una operación y puede ser una estación de trabajo o una organización entera</p>	Carro y Gonzales (2012)
INVENTARIO	<p>Esta decisión establece la cantidad de inventario a solicitar y su ordenación posterior. El control de inventarios, tanto de materias primas, como de productos en curso o terminados resulta fundamental para establecer el flujo de materiales en la producción.</p>	Martín y Díaz (2016)
	<p>Las decisiones sobre inventarios en operaciones determinan lo que debe ordenar, qué tanto pedir y cuándo solicitarlo. Los sistemas de control de inventarios se utilizan para administrar los materiales desde su compra, a través de los inventarios de materia prima, de producto en proceso y de producto terminado. Los gerentes de inventarios deciden cuánto gastar en inventarios, dónde colocar los materiales y numerosas decisiones más relacionadas con lo anterior. Administran el flujo de los materiales dentro de la empresa.</p>	Flores y Cubas (2015)
	<p>Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa.</p>	FIAEP (2014)
	<p>Gestionar el principal recurso de toda organización por ser este donde se encuentra el conocimiento</p>	Ebert (1981)
FUERZA DE TRABAJO	<p>La administración de gente es el área de decisión más importante en operaciones, debido a que nada se hace sin la gente que elabora el producto o presta el servicio. Las decisiones sobre la fuerza de trabajo incluyen la selección, contratación, despido, capacitación, supervisión y compensación. Estas decisiones las toman los gerentes de línea de operaciones, con frecuencia con la asistencia o en forma mancomunada con la gerencia de recursos humanos. Administrar la fuerza de trabajo de manera productiva y humana, es una tarea clave para la función de operaciones hoy en día.</p>	Flores y Cubas (2015)
	<p>Los recursos en el área de operaciones y por extensión en toda la organización, consiste un activo básico para el desarrollo de la actividad. Aspectos como su selección, motivación, capacitación entre otros y el estudio de métodos y tiempos, se convierten en capitales para la empresa.</p>	Martín y Díaz (2016)
	<p>Asegurar la conformidad de los bienes y servicios, asegurando lo que el cliente espera y como se lo va a conseguir.</p>	Ebert (1981)
CALIDAD		

<p>La función de operaciones es casi siempre responsable de la calidad de los bienes y servicios producidos. La calidad es una importante responsabilidad de operaciones que requiere del apoyo total de la organización. Las decisiones sobre calidad deben asegurar que la calidad se mantenga en el producto en todas las etapas de las operaciones: se deben establecer estándares, diseñar equipo, capacitar gente e inspeccionar el producto o servicio para obtener un resultado de calidad.</p>	Flores y Cubas (2015)
<p>Las decisiones de la fuerza de trabajo se refieren a la administración de los empleados especializados, semi-especializados, oficinistas y administrativos. Las decisiones específicas incluyen diseño de puestos, medición del trabajo, enriquecimiento de los trabajos, normas laborales y técnicas de motivación.</p>	R. Schroeder (2010)

Elaborado: Elaboración propia

2.10. EL COMERCIO MINORISTA

Según Peña (2014) señala que el comercio minorista compra productos en grandes cantidades a fabricantes o importadores, bien directamente o a través de un mayorista. Sin embargo, vende unidades individuales o pequeñas cantidades al público en general, normalmente, en un espacio físico llamado tienda. A este tipo de venta se le llama venta al detalle, que se refiere al establecimiento dedicado a vender a consumidores finales. En otras palabras el minorista es un negocio independiente que genera enlaces entre las empresas y los consumidores finales.

El comercio minorista o también denominado detallista es el intermediario comercial que ocupa el último eslabón del canal y adquiere productos a fabricantes o mayoristas para su reventa al consumidor final. No obstante Molinillo (2014) menciona que, en ocasiones puede que una empresa, institución o profesional realice compras en un comercio minorista pero en este caso se tratará también de una venta al por menor que no cambia la consideración del comercio salvo que se realice por importe significativo y con regularidad, en cuyo supuesto el comercio minorista debería declarar la actividad mayorista. Por lo tanto, si un producto es comprado para utilizarse dentro de una actividad empresarial, hablamos de comercio mayorista y no de minorista.

Así mismo Vigaray (2005) citado por Quintero (2015) considera que el minorista debe conocer los elementos culturales que afectan su gestión, dentro de los cuales se encuentran: la visión del mundo, el lenguaje, los valores, las actitudes, la estética,

los símbolos, las creencias religiosas, las normas, las costumbres, la orientación al tiempo cronológico y la cultura material.

El comercio minorista surge de la necesidad de obtener beneficios económicos para las pequeñas familias, es de vital importancia porque existen más plaza de trabajo ayudando así a la economía de un país, también se enfoca en mejorar cada día sus operaciones, el trato con las personas que adquieren su producto, con el fin de llegar a obtener mejorar en su comercio

2.11. IMPORTANCIA DEL COMERCIO MINORISTA

Para INEC (2012) es sustancial destacar el papel que este sector juega en la generación de empleo. Según PUCE (2012) el comercio tiene una gran importancia en el actual mundo globalizado, por lo que una economía no puede pensar en un desarrollo equitativo si su comercio interno no es activo, ya que tendrá incidencia en la distribución de ingresos, en el intercambio cultural o técnico entre regiones y también en el intercambio de capitales.

La importancia del comercio minorista no sólo radica en ofrecer y vender los productos al consumidor final, sino que lleva a cabo actividades complementarias que contribuyen a mejorar el servicio al cliente y la competitividad de los productos. Además, el comercio minorista realiza un elevado número de transacciones comerciales debido al fraccionamiento que efectúan de la mercancía para ajustarse a las demandas de los consumidores finales (Moliner, 2013).

Según de los De Los Llanos y Mora (2012) manifiesta que su importancia para el conjunto de la economía es, sin embargo, incluso superior en la medida en que su actividad consiste en poner a disposición del consumidor una buena parte de los bienes de consumo, por lo que el comportamiento de este sector puede tener una importancia crucial en variables tales como los precios finales de los productos.

La importancia que tiene el comercio minorista es muy favorable dentro del desarrollo sustentable del país, debido al gran número de transacción que realizan,

incentiva al progreso o desarrollo económico de las familias y otros de los puntos importante es que este comercio genera empleos mediante emprendimientos.

2.12. CLASIFICACIÓN DEL COMERCIO MINORISTA

Según García (2014) indica que la clasificación divide a los puntos de venta en dos bloques, aquellos que tienen establecimiento físico y aquellos otros que no tienen un establecimiento físico y operan a través de otros medios. Entre los comercios minoristas que cuentan con establecimiento físico se pueden encontrar los siguientes tipos de establecimientos:

- ❖ **Autoservicios y establecimientos pequeños:** estos están comprendidos entre 40 y 120 m² y venden productos de compra habitual.
- ❖ **Supermercados:** son de tamaño mediano, es decir, entre 120 y 400 m². Venden los mismos productos que un autoservicio pero en mayores cantidades. Estos están situados en zonas urbanas y su surtido es amplio pero poco profundo.
- ❖ **Hipermercados:** los pequeños hipermercados están entre 2500 y 5999 m² Estos se sitúan en zonas periféricas con un buen acceso, En ellos puedes encontrar un surtido muy amplio y profundo a diferencia de los supermercados.
- ❖ **Tiendas de descuento:** son supermercados que utilizan la variable de marketing “precio” para competir.
- ❖ **Mercados:** estos comercios principalmente ofrecen alimentos frescos y perecederos, los cuales centran su oferta en un solo edificio.
- ❖ **Tiendas de conveniencia:** Tienen un gran surtido que abarca prensa, música, droguería, artículos de regalo, alimentación, aunque con una profundidad pequeña, entre otros.

Dentro del comercio sin establecimiento físico se pueden ver diferentes tipos:

- ❖ Venta por correo
- ❖ Telemarketing o venta por teléfono
- ❖ Venta a través de la televisión y
- ❖ Venta telemática

El comercio minorista se clasifican en:

- **Minoristas con establecimiento.-** tendrán la consideración de establecimientos comerciales los locales y las construcciones o instalaciones de carácter fijo y permanente, destinados al ejercicio regular de actividades comerciales, ya sea de forma individual o en un espacio colectivo, e independientemente de que se realice de forma continuada o en días o en temporadas determinadas.
- **Minoristas sin establecimiento.-** se consideran ventas fuera de establecimiento comercial aquellas no celebradas en un establecimiento comercial abierto al público de manera permanente y, especialmente, las ventas a distancia, la venta ambulante, las ventas automáticas, las ventas domiciliarias y las ventas en subasta pública (Pi Llorens, 2013).

Existen dos categorías del comercio minoristas el con establecimiento, el cual valga la redundancia consta de un establecimiento propio o arrendado donde se realiza las operaciones de compra y venta, y la otra es la de sin establecimiento donde las personas no cuenta con un lugar físico pero realizan sus operaciones de manera ambulante, pero ambas tienen un mismo fin el cual es obtener un beneficio económico.

2.13. SECTOR MINORISTA DE LÁCTEOS

Según Ontaneda y Llumiquinga (2012) indica que la producción de leche en el Ecuador ha ido durante este periodo (años 70 al presente) creciendo no solo las grandes empresas, también las pequeñas y medianas, pero de manera aislada, desarticulada, ahí la necesidad de que este sector trabaje de manera más organizada sobre todo con el objetivo de lograr acceder a mejores procesos de producción y a tecnologías que industrialmente son de difícil acceso. La economía del sector lácteo del país actualmente depende de las grandes empresas industriales, (como corporaciones privadas), las cuales monopolizan el mercado y no generan mejores espacios para que iniciativas de pequeños y medianos productores puedan desarrollar y brindar productos lácteos, que generen y motiven su incursión en el mercado, generando una sana competitividad.

Cabe analizar que el sector minorista de lácteos es un negocio pequeño donde las personas realizan sus productos de manera artesanal, donde no existe un adecuado proceso en la producción de sus productos lácteos, no se cuenta con tecnologías y existe una inocuidad en sus alimentos, todo esto debido a falta de instrumentos de gestión.

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

La aplicación de instrumentos de gestión para la contribución a la mejora productiva en el sector minorista lácteo se aplicó en el cantón Bolívar de la provincia de Manabí.



Foto 3.1. Ubicación del cantón Bolívar.
Fuente: Google Maps. (2017)

3.2. DURACIÓN

La investigación sobre la aplicación de instrumentos de gestión como contribución a la mejora productiva del sector minorista lácteo tiene una duración aproximada de 9 meses a partir de su aprobación.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

$$n = \frac{P*Q*Z^2*N}{N*E^2 + Z^2*P*Q} \quad (4.1)$$

Donde:

N = Total de la población 1066

Z= Valor de confianza 1.96

E= Error muestral 0.05

P= Proporción de éxito (en este caso 5% = 0.5)

Q= 1-P (en este caso 1-0.5 = 0.5)

$$n = \frac{0.5 * 0.5 * 1.96^2 * 1066}{1066 * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 283$$

Fórmula para la estratificación de los estratos

$$nh = (Nh / N) * n$$

Donde:

nh= es el tamaño de la muestra para el estrato h

Nh= es el tamaño de la población para el estrato h,

N= es el tamaño de la población total, y

n= es el tamaño total de la muestra (Molina *et al.*, 2017).

3.3.1. MUESTREO

Según Ochoa (2015) expone que el muestreo es el proceso de seleccionar un conjunto de individuos de una población con el fin de estudiarlos y poder caracterizar el total de la población. El muestreo es útil gracias a que podemos acompañarlo de un proceso inverso, que llamamos generalización. Es decir, para conocer un universo lo que hacemos es extraer una muestra del mismo, medir un dato u opinión y proyectar en el universo el resultado observado en la muestra. Se procedió al muestreo para elegir a una pequeña parte de la población encuestada en la investigación anterior, con el fin de poder aplicar la medición de indicadores en cada una de las áreas de decisión.

A partir de los resultados obtenidos en el muestreo se presenta el cuadro de la selección de factores críticos por estratos, el cual será elegido por conveniencia para la aplicación de instrumentos de gestión en el sector minorista lácteo del cantón Bolívar

Cuadro 3.1. Selección de los factores críticos por estrato

Estrato	Rango de número de reses	Número de productores	Tamaño de muestra	Tamaño de muestra por estrato
1	De 1 a 10	412	283	110
2	De 11 a 30	448		119
3	De 31 a 50	129		34
4	Mayor a 50	77		20
Total		1066		283

Fuente: Molina y Solórzano (2017).

3.4. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

❖ MÉTODO INDUCTIVO

Según Ruiz (2012) refiere al movimiento del pensamiento que va de los hechos particulares a afirmaciones de carácter general. Se requirió de este método para analizar los datos obtenidos de la investigación y mediante esto conocer las deficiencias del sector minorista de lácteos.

❖ MÉTODO DEDUCTIVO

También se recurrió al **método deductivo** que parte de conocimientos previamente establecidos que le permite a los autores de esta investigación tener ideas claras de donde parte la problemática a través de la observación de los objetos en estudio, las mismas que ayudarán a generar proposiciones y extraer conclusiones de las cuales surgirán recursos que colaboren con la obtención de resultados favorables. Según Cuzco y Tipanguano (2013) consiste en una forma de razonamiento lógico, partiendo de una verdad general para llegar a los hechos particulares.

3.5. TÉCNICAS

❖ META-ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Según Marín (2009) indica que meta-análisis son revisiones sistemáticas, objetivas y científicas, precisamente porque se desarrollan a través de una serie de etapas claramente establecidas, y que son muy similares a las propias de cualquier

investigación empírica. Se aplicó la técnica del meta-análisis para recabar información basada en la medición para los factores críticos de éxito, puesto que esta ayuda a integrar los resultados de las investigación necesarias para acumulación del conocimiento científico.

3.6. VARIABLES EN ESTUDIO

Las variables que se consideran en esta investigación son:

Variable dependiente: Mejora productiva

Variable independiente: Instrumentos de gestión

3.7. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

❖ INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Según la Universidad nacional del Callao (2012) **la investigación de campo** es aquella que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objeto de estudio: la particularidad de la investigación de campo es realizarla en el lugar de los hechos, de tal manera que se pudo obtener información veraz y efectiva de la realidad que enfrentan los sectores minoristas de lácteos en el cantón bolívar y a la vez comprender la situación y los motivos por la cual estos sectores no aplican instrumentos de gestión que le ayuden a su mejoramiento.

❖ INVESTIGACIÓN DE BIBLIOGRÁFICA

Según la Universidad Nacional del Callao (2012) define a la **investigación bibliográfica** como aquella que se realiza a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc.). Se efectuó este tipo de investigación la cual proporciono información necesaria, óptima y así lograr la conceptualización del marco teórico a través de fuentes confiables: como revistas científicas, libros, tesis, documentos electrónicos actualizados que permitan profundizar los conocimientos de los autores en el desarrollo del proyecto de tesis.

3.8. PROCEDIMIENTO

Para el cumplimiento con el objetivo de la investigación se dividió en diferentes fases detalladas a continuación:

FASE N° 1. Identificar las técnicas para medir el funcionamiento de los factores críticos de éxito en el ámbito de la gestión productiva en el sector minorista lácteo.

- Revisión bibliografía de las recopilaciones teóricas
- Interpretación de los datos obtenidos mediante la recopilación bibliográfica
- Organización de la información encontrada.

Se llevara a cabo la realización de una revisión bibliográfica de las recopilaciones teóricas, así mismo se procederá a la interpretación de los datos obtenidos de la recopilación y la respectiva organización de la información.

FASE N° 2. Seleccionar las técnicas pertinentes para la gestión y mejora de los factores productivos con insuficiencia en las empresas minoristas del sector lácteo.

- Selección de la información
- Aplicación del Meta-análisis de la información
- Estructuración de la técnica para la mejora productiva basada en los factores críticos de éxito.

FASE N°3. Aplicar las técnicas seleccionadas en el contexto de las empresas minorista de lácteos del cantón Bolívar sistematizando los resultados obtenidos.

- Aplicación de las técnicas pertinentes obtenidas en el estudio en cada una de las áreas funcionales de los sectores minoristas de lácteos:
 - Capacidad
 - Inventario
 - Proceso
 - Recursos humanos
 - Calidad

Se aplicarán técnicas obtenidas en cada área funcional de estudio con el propósito de caracterizar procesos y determinar el valor añadido y mejorar procesos, en el área de capacidad reducir programas de producción y calcular la capacidad, en inventario realizar un modelo de gestión de inventario para la demanda independiente, en recursos humanos la optimización de todo el personal y por último en el área de calidad su respectivo control de calidad.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulo se procede con el desarrollo de cada una de las fases del diseño metodológico planteadas, con sus pertinentes actividades, donde se argumenta el proceso en que se llevó a cabo para obtener los resultados de la investigación.

DESARROLLO DE LA FASE N° 1

- **Identificar las técnicas para medir el funcionamiento de los factores críticos de éxito en el ámbito de la gestión productiva en el sector minorista lácteo.**

Para la respectiva identificación de las técnicas se realizó una revisión bibliográfica de cada uno de las técnicas e indicadores que pueden ser utilizados para la medición del funcionamiento de los FCE involucrados con la gestión productiva, para luego proceder con la interpretación y organización de la información encontrada en artículos, libros y documentos electrónicos.

Cuadro 4.1. Técnicas para medir el funcionamiento de los FCE

RECURSOS HUMANOS			
AUTOR Y AÑO	TÉCNICA/INDICADOR	DESCRIPCIÓN	MODELO/FÓRMULA
			TIEMPO
		REQ = tasa de requisiciones NR = nuevas requisiciones añadidas durante el mes TRM = total de requisiciones al principio del mes	RAZÓN DE REQUISICIONES REQ = NR / TRM
Cueva y Soria (2013)	PROCESO DE SELECCIÓN	RP = índice de rotación de personal A = admisiones de personal en el área considerada dentro de un determinado período. S = salidas del personal (tanto por iniciativa de	ROTACIÓN DE PERSONAL NUEVO (ROTACIÓN GLOBAL EXTERNA) RP = ((A + S) / 2) * 100 / PP

la institución como del empleado) en el área considerada dentro de un determinado período
PP = número promedio de personal en el período.

RP = índice de rotación de personal

S = salidas del personal o número de personas retiradas (tanto por iniciativa de la institución como del empleado) en el área considerada dentro de un determinado período.

PP = número promedio de personal en el período. Se lo obtiene sumando el número de personal existente al inicio y al final del período y dividiendo para dos

(ROTACIÓN GLOBAL PARCIAL)

$$RP = S \times 100 / PP$$

RP = índice de rotación de personal nuevo

PNF = Número de personal nuevo de la cohorte* al final del período

PNI = Número de personal nuevo de la cohorte *Cohorte: grupo de empleados que ingresan a la institución en un determinado período. ** Se puede considerar un período de seis meses.

(ROTACIÓN DE EMPLEADOS NUEVOS)

$$RP = 1 - (PNF / PNI) \times 100$$

RP = razón de promociones

RT = razón de transferencias

$$RT = T / (P + T)$$

P = total de promociones

T = total de transferencias

P + T = número de promovidos más el número de transferidos

RAZÓN DE PROMOCIONES Y TRANSFERENCIAS

$$RP = P / (P + T)$$

TS = tasa de selección

V = número de vacantes de un período

C = número de candidatos idóneos* del

CALIDAD

TASA DE SELECCIÓN

$$TS = V / C$$

		<p>período * Candidatos idóneos son los candidatos que pasan la preselección, es decir, cumplen los requisitos básicos y pueden ser considerados en el proceso.</p> <p>CP = costo promedio de contratación *</p> <p>CU = costo por publicaciones</p> <p>SP = salarios del personal de selección</p> <p>RD = reproducción de formas o documentos para selección</p> <p>VI = transporte, pasajes, viáticos y hospedaje</p> <p>EM = tarifa por examen médico</p> <p>S = número de contratados del período</p> <p>El CP se calcula respecto a los costos directos de la selección. Si se desean agregar los costos indirectos se deben agregar al menos dos rubros más.</p> <p>SA = salarios del personal administrativo</p> <p>PP = prestaciones del personal (técnicos de selección + personal administrativo).</p>	<p style="text-align: center;">COSTO</p> <p style="text-align: center;">COSTO POR CONTRATACIÓN</p> <p style="text-align: center;">CP = CU + SP + RD + CE + VI + EM * S</p>
		<p>TDC = tiempo promedio de duración de un curso</p> <p>THC = total de horas de capacitación de los cursos del período</p> <p>TC = total de cursos del período</p>	<p style="text-align: center;">TIEMPO</p> <p style="text-align: center;">TIEMPO PROMEDIO DE DURACIÓN DE LOS CURSOS</p> <p style="text-align: center;">TDC = THC / TC</p>
Cueva y Soria (2013)	PROCESO DE CAPACITACIÓN	<p>TPR = tiempo promedio de respuesta a los requerimientos</p> <p>TTR = tiempo total de respuesta a los requerimientos del período en horas</p> <p>TRQ = total de requerimientos presentados en el período</p>	<p style="text-align: center;">TIEMPO PROMEDIO DE RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN</p> <p style="text-align: center;">TPR = TTR / TRQ</p>

<p>CPR = cumplimiento de programación NC = número de cursos realizados (22) CP = número de cursos programados (26)</p>	<p>CUMPLIMIENTO DE PROGRAMACIÓN CPR = NC / CP</p>
<p>CPI = Capacitación promedio impartida HHC = horas - persona de capacitación (40 horas) NE = No. de empleados (120)</p>	<p>CAPACITACIÓN PROMEDIO IMPARTIDA CPI = HHC / NE</p>
<p>NHP = Número de horas-persona del período THP = Total de horas acumuladas de capacitación del período (200). TPP = Total de participantes del período (40)</p>	<p>NÚMERO PROMEDIO DE HORAS-PERSONA DE CAPACITACIÓN NHP = THP / TPP</p>
<p>PPC = promedio de participantes por curso TP = total de participantes en los cursos del período TC = total de cursos ejecutados en el período</p>	<p>PROMEDIO DE PARTICIPANTES POR CURSO PPC = TP / TC</p>
<p>PIN = porcentaje de cursos internos PEX = porcentaje de cursos externos TCIN = total de cursos internos del período TCEX = total de cursos externos del período TC = total de cursos del período</p>	<p>PORCENTAJE DE CURSOS INTERNOS Y EXTERNOS PIN = TCIN / TC</p>
<p>PTIN = porcentaje de instructores internos PTEX = porcentaje de instructores externos TI-I = total instructores internos TI-E = total instructores externos TI = total de instructores del período</p>	<p>PORCENTAJE DE INSTRUCTORES INTERNOS Y EXTERNOS PTIN = TI-I / TI PTEX = TI-E / TI</p>
<p>TCA= total de cursos por área TCAn= total de cursos del área n TC= total de cursos del período</p>	<p>TOTAL DE CURSOS POR ÁREAS (POR DEPARTAMENTOS, TEMAS DE CAPACITACIÓN, ETC). TCA= TCAN/TC</p>

		VOLUMEN	
Cueva y Soria (2013)	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	<p>CEV = cobertura evaluativa NPE = No. de personas evaluadas (38) TP = total de personal (83).</p>	<p>COBERTURA EVALUATIVA CEV = NPE / TP</p>
		<p>PMO = productividad de la mano de obra V = ventas (mensuales por ejemplo) (\$ 15000) NPE = número promedio de empleados del período</p>	<p>PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA PMO = V / NPE</p>
		<p>ND1 = nivel de desempeño 1 NPA = No. personas con perfil adecuado NPI = No. de personas con perfil inferior</p>	<p>CALIDAD NIVEL DE DESEMPEÑO 1 ND1 = NPA / NPI</p>
		<p>ND2 = Nivel de desempeño 2 NED = Número de evaluaciones deficientes TEP = total de personas evaluadas</p>	<p>NIVEL DE DESEMPEÑO 2 ND2 = NED / TPE</p>
		<p>ND3 = Nivel de desempeño 3 NDO = No. de empleados con desempeño óptimo TPE = total de personas evaluadas</p>	<p>NIVEL DE DESEMPEÑO 3 ND3 = NDO / TPE</p>
		<p>DIC = diferencial de competencia CI = competencias ideales CD = competencias disponibles</p>	<p>DIFERENCIAL DE COMPETENCIA DIC = CI – CD</p>
		<p>CDM = cambio en los niveles de desempeño NDD = nivel de desempeño después de la evaluación NDA = nivel de desempeño antes de la evaluación</p>	<p>CAMBIO EN LOS NIVELES DE DESEMPEÑO CDM = NDD – NDA / NDA</p>
Chase et, al 2009.	DISEÑO DE PUESTO	<p>El diseño de puestos se define como la función de especificar las actividades laborales de un individuo o un grupo en un contexto organizacional. Su objetivo es crear estructuras laborales</p>	<p>DISEÑO DE PUESTOS</p> <p>TAREAS: QUE HACE</p> <p>PERIODICIDAD: CUANDO LO HACE</p> <p>MÉTODOS: CÓMO LO HACE</p> <p>AMBIENTE DE TRABAJO: DONDE LO HACE</p> <p>OBJETIVOS: PORQUÉ LO HACE</p> <p>RESPONSABILIDADES: QUE HACE</p> <p>RECOMPENSAS SOCIALES: RECOMPENSAS SOCIALES</p> <p>HABILIDADES: HABILIDADES</p> <p>COMUNICACIÓN: COMUNICACIÓN</p>

que cumplan las necesidades de la organización y su tecnología, y que satisfagan los requerimientos personales e individuales de la persona que ocupa el puesto.

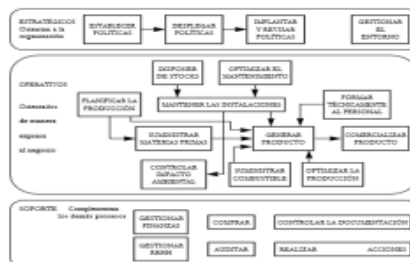
PROCESOS

García et, al 2003.	EFICIENCIA	De un programa o servicio de los gastos correspondientes en recurso e insumos	$\frac{\text{Nº de quejas atendidas} * 100}{\text{Nº de quejas recibidas}}$
	EFICACIA	El logro de los objetivos sobre los usuarios del mismo.	$\frac{\text{costo de programa de capacitación}}{\text{Nº de trabajadores capacitados}}$
Chase et, al 2009	PRODUCTIVIDAD	Es el número de actividades realizadas por unidad de recurso disponible por unidad de tiempo.	$\frac{\text{Salida}}{\text{Mano de obra} + \text{material} + \text{energía} + \text{capital}}$

Zaratiegu i (1999)

MAPA DE PROCESO

Los mapas de procesos son de gran utilidad para el entendimiento rápido de los procesos que existen en una empresa.



Trischler, (1998) citado por Negrín (2002)

FICHA DE PROCESO

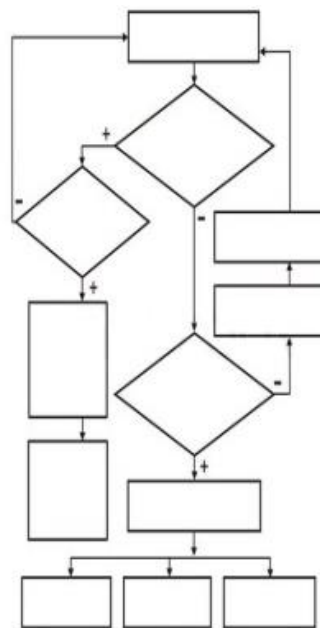
La realización de la Ficha u Hoja de Definición del Proceso permitirá disponer de todos los elementos necesarios para su posterior análisis.



Trischler, (1998) citado por Negrín (2002)

DIAGRAMA DE FLUJO

El despliegue del Diagrama del Flujo del proceso permitirá representar gráficamente los flujos de clientes, trabajo e información, de manera que los miembros del equipo posean mejor perspectiva del proceso y entiendan la secuencia de este. Este diagrama muestra las etapas a seguir para producir los resultados del proceso y para documentar las políticas, procedimientos e instrucciones de trabajo en uso. Dentro de cada símbolo se colocará la descripción de la actividad y para simplificar su confección se recomienda utilizar una técnica basada en una estructura de frases sencillas para identificar cada una de las etapas del diagrama.



INVENTARIO

	ÍNDICE DE ROTACIÓN DE MERCADERÍA	Indica la recuperación que tiene el capital invertido	$\frac{\text{ventas acumuladas} \times 100}{\text{inventario promedio}}$
Ponce, 2014	ÍNDICE DE DURACIÓN DE MERCANCÍA	Indica la duración del inventario en número de veces	$\frac{\text{inventario final} \times 30 \text{ días}}{\text{ventas promedio}}$
	EXACTITUD DEL INVENTARIO	Indica el nivel de confiabilidad del inventario	$\frac{\text{valor diferencia} (\$)}{\text{valor total de inventarios}}$
Chaet al, 2009	MODELO ABC	Consiste en tratar de utilizar los recursos disponibles para controlar el inventario de la mejor manera. En otras palabras, enfocarse en las piezas más importantes en el inventario	

<p>MRP (Programa de requerimiento de materiales)</p>	<p>Se presentaron las necesidades de piezas finales, al tiempo que se cuenta con el estatus del inventario y los márgenes de tiempo.</p>		
<p>TIEMPO DE PROCESAMIENTO</p>	<p>Tiempo que un artículo pasara en inventario de trabajo en proceso.</p>	<p><u>trabajo en proceso</u> <u>índice de procesamiento</u></p>	
<p>CAPACIDAD</p>			
<p>Chase et al, 2009</p>	<p>UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD</p>	<p>Revela qué tan cerca se encuentra la empresa del mejor punto de operación</p>	<p><u>capacidad utilizada</u> <u>Mejor nivel de operación</u></p>
	<p>COLCHÓN DE CAPACIDAD</p>	<p>Se refiere a la cantidad de capacidad que excede a la demanda esperada</p>	<p><u>capacidad utilizada</u> <u>Mejor nivel de operación</u></p>
<p>Heizer & Render, 2009</p>	<p>ÁRBOL DE DECISIÓN</p>	<p>Permite tomar decisiones que maximicen el valor esperado de las alternativas</p>	
<p>Koch, 2012</p>	<p>MÉTODO PROPORCIONAL</p>	<p>Se trata de comprender que un pequeño número de sucesos da lugar a la mayoría de los efectos. Y las consecuencias más numerosas provienen de pocas causas. La gran mayoría de los efectos se generan a partir de una minoría de causas. La fuerza del león surge de una pequeña cantidad de esfuerzo y energía</p>	
<p>CALIDAD</p>			
<p>Chase et al, 2009</p>	<p>SIX-SIGMA</p>	<p>Permite: – Analizar – Mejorar – Controlar</p>	

Carro & González, s.f.

Normas HACCP (Sistemas de análisis de riesgos y puntos críticos de control)

Asegura la inocuidad, higiene y trazabilidad de los productos alimenticios.

		PROBABILIDAD				
		Baja	Poco probable	Posible	Muy probable	Costo alto
CONSECUENCIAS	Despreciables	Baja	Baja	Baja	Alta	Alta
	Menores	Baja	Baja	Alta	Alta	Alta
	Medias	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Mayores	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Catastróficas	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta

Elaborado: Elaboración propia

DESARROLLO DE LA FASE N° 2

- **Seleccionar las técnicas pertinentes para la gestión y mejora de los factores productivos con insuficiencia en las empresas minoristas del sector minorista lácteo.**

Una vez realizada la investigación y obtenida información suficiente acerca de las diferentes técnicas y modelos para la medición del funcionamiento de los factores críticos de éxito que contribuyan a la gestión productiva, se procedió a seleccionar aquellas técnicas apropiadas para la gestión y mejora de los factores productivos del sector minorista lácteo.

Para la selección de las técnicas que permiten la implementación práctica de los factores críticos de éxito de la gestión productiva se ha tomado la referencia de varios autores como: Carro & González, s.f.; Trischler, (1998) citado por Negrín (2003); García et, al (2003); Santos (2007); Chase, Jacobs, y Aquilano (2009); Heizer y Render (2009); Koch (2012); Cueva y Soria (2013) los cuales indican en los análisis realizados en sus obras científicas diferentes opciones de métodos para abordar cada uno de los elementos de la gestión productiva.

Cuadro 4.2. Selección de las técnicas para medir el funcionamiento de los FCE

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	AUTORES	TECNICA/INDICADOR
PROCESO	Zaratiegui (1999)	Mapa de Procesos
	Trischler, (1998) citado por Sosa (2002)	Ficha de Procesos
		Diagrama de flujos
RECURSO HUMANO	Chase et, al (2009)	Diseño de puestos
CAPACIDAD	Koch (2012)	Método Proporcional
INVENTARIO	Santos (2007)	MRP (Programa de requerimiento de materiales)
CALIDAD	Carro & González, s.f.	Normas HACCP

Elaborado: Elaboración propia

Para medir el funcionamiento de los factores críticos de éxito del sector minorista lácteo se recurrió al uso de técnicas necesarias que contribuyan a la mejora de la gestión productiva, mediante el levantamiento de información se identificaron las oportunidades de mejora en la utilización de las técnicas e indicadores seleccionadas.

DESARROLLO DE LA FASE N° 3

- **Aplicar las técnicas seleccionadas en el contexto de las empresas minorista de lácteos del cantón Bolívar sistematizando los resultados obtenidos.**

Luego de haber seleccionado las técnicas para medir el funcionamiento en el sector minorista lácteo, se procedió con la aplicación de las mismas en cada una de las áreas de decisión de acuerdo al diagnóstico de los FCE realizado por Molina y Medina (2017):

- ✚ Proceso
- ✚ Recurso humano (fuerza de trabajo)
- ✚ Capacidad
- ✚ Inventario
- ✚ Calidad

FACTOR PROCESO

- **MAPA DE PROCESOS**

Según Chamba y Figueroa (2013) manifiestan que se recurrió al mapa de procesos con el fin de mejorar la calidad de atención y satisfacer las necesidades de cliente, para ello es necesario tener claro los procesos estratégicos, operativos y de apoyo que servirán para alcanzar los objetivos estratégicos.

Por lo que el mapa de procesos permitió observar de manera general el procedimiento en que se desarrolla el sector minorista lácteo, en donde se identifican y clasifican los procesos más característicos.

Para la creación del mapa de procesos para el sector minorista lácteo del cantón Bolívar se recurrió a 3 grandes procesos:

1. **Procesos estratégicos:** necesarios para el progreso del sector lácteo (dirección, gestión económica y operativa)
2. **Procesos de operaciones:** desarrollo del producto final (leche)
3. **Procesos de apoyo:** apoyan a los procesos de operaciones para la realización de la leche (atención veterinaria, alimentación e infraestructura). la Fig. 4.1 se muestra el mapa de proceso del sector minorista lácteo del cantón Bolívar.

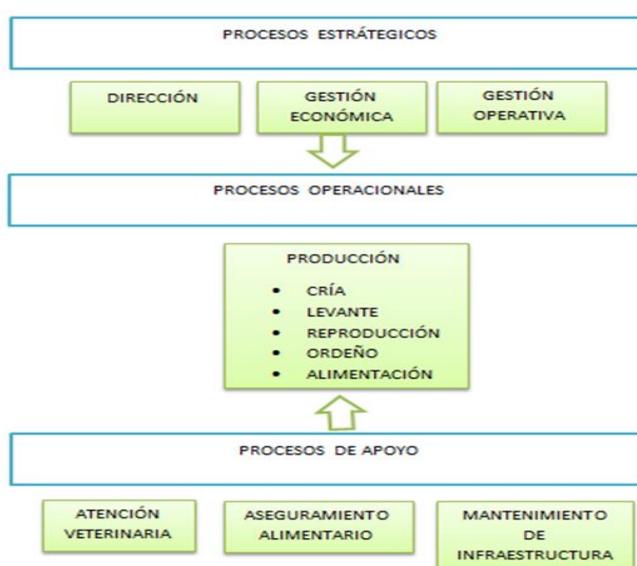


Figura 4.1. Mapa de Proceso del sector lácteo.

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

• FICHA DE PROCESO OPERACIONAL.

La ficha de proceso sirvió para contener un resumen de los elementos que forman el proceso de operaciones, así como de su finalidad, y de los controles que se le deben realizar para una adecuada eficiencia en la producción, para ello se tomó en cuenta actividades como la identificación del animal, crianza y alimentación, instalaciones, atención médica y ordeño.

Para ello se tomó como referencia el trabajo de Buitrago y Valbuena (2007) donde manifiesta que es una herramienta para orientar la ganadería lechera como empresa, bajo un enfoque de gerencia por procesos.

Cuadro 4.3. Ficha de proceso del sector minorista lácteo

FICHA DE PROCESO EMPRESARIAL	
Nombre del Proceso: manejo del ganado para leche	Responsable del Proceso: _____ Fecha: _____
Tipo de Proceso: operacional	Finalidad del Proceso: Obtener un ganado óptimo para producir productos lácteos.
Objetivos del Proceso: Criar animales saludables y aptos para la producción de productos lácteos.	
Proveedores: Centros de producción de embriones	Entradas: Embriones seleccionados
Clientes: Expendedores de productos lácteos.	Salidas: Productos lácteos listo para la venta.
Otros Grupos de Interés implicados: vendedores de productos lácteos y consumidor social.	
Contenido del Proceso	
Inicio del Proceso: Selección del embrión	Fin de Proceso: Ganado listo para el ordeño.
Subprocesos:	Actividades incluidas:
<ul style="list-style-type: none"> • Cría • Levante • Reproducción • Ordeño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección del embrión • Inculcación del embrión • Seguimiento del embarazo • Parto • Selección de hembra y venta de machos • Cría, Alimentación y seguimiento del ganado • Ciclo de atención veterinaria • Ganado listo para ordeño
Procesos Relacionados:	
<ul style="list-style-type: none"> • Registrar ganado que entra • Atención veterinario • Revisión de equipo, materiales e insumo de ordeño • Aseguramiento alimentario 	
Revisión de la información	
Preparada por: _____	Fecha de terminación: _____
Revisada por: _____	Fecha de revisión: _____
Fuente: Molina y Solórzano (2017). Elaborado: Elaboración propia	

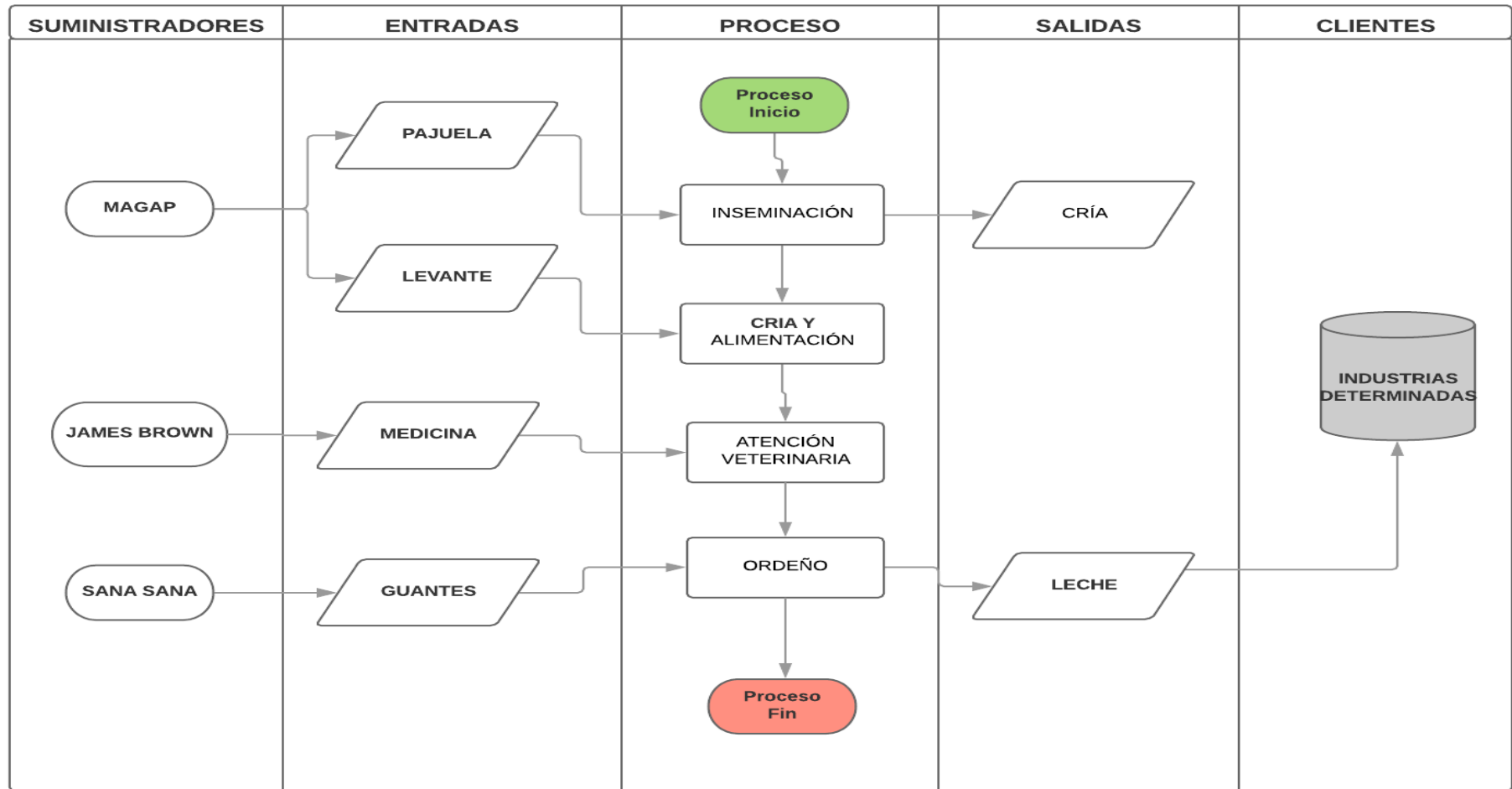
- **DIAGRAMA DEL FUJO DEL PROCESO**

Una de las ventajas más notables del diagrama de flujo es que permitió una clara visualización de la frecuencia y relación de las etapas del manejo del ganado para leche, lo que ayudo a la detección de problemas en cuanto a la relación del producto terminado, además que muestra un fácil entendimiento y resolución del mismo. De acuerdo a la investigación realizada por Miñan (2016) demuestra que el empleo de esta herramienta le permitió detallar cada uno de los procesos que se lleva a cabo la obtención de un producto de calidad (queso fresco), por lo tanto esta técnica es posible aplicarla al sector lácteo del cantón Bolívar.

En el diagrama de flujo siguiente se describe la secuencia para la producción de leche en donde se divide en 5 etapas:

- **Suministros:** Proveedores (Magap, James Brown, Sana Sana)
- **Entrada:** insumos y materiales para la producción de leche (pajuela, levante, medicina y guantes)
- **Proceso:** desarrollo del producto final (inseminación, cría y alimentación, atención veterinaria y ordeño)
- **Salida:** producto final (cría, leche)
- **Cliente:** (industrias determinadas)

Figura 4.2. Diagrama de flujo del sector lácteo



Fuente: Molina y Solórzano (2017).

Elaborado: Elaboración propia

FACTOR INVENTARIO

Según Ramírez (2014) expone que la administración de un inventario es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización, tanto de prestación de servicios como de producción de bienes. Las tareas correspondientes a la administración de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, la determinación de los puntos de rotación, las formas de clasificación y el modelo de re inventario determinado por los métodos de control (el cual determina las cantidades a ordenar o producir), según sea el caso. Se aplicó esta área de decisión para administrar los materiales que se utilizan para cada operación en el sector minorista lácteo, para conocer con exactitud los materiales que se debe ordenar, la cantidad del pedido y en qué tiempo solicitarlo.

- **GESTIÓN DE MATERIALES DEMANDA DEPENDIENTE (MÉTODO M.R.P)**

Según Briñez y Torres (2015) la utilización del MRP es sumamente importante en el sector lácteo, ya que integra las actividades de producción con compras, al programar las adquisiciones a proveedores en función de la producción programada.

Se aplicó el MRP para garantizar la prevención y solución de errores cometido en el aprovisionamiento de los materiales utilizados dentro del proceso operacional para la producción de leche del sector minorista lácteo del cantón Bolívar.

Para la realización del MRP, se parte de tiene 3 ficheros o elementos de entrada:

- **Estructura del producto:** niveles para el producto final
- **El plan maestro de producción:** producción de leche a la semana
- **Registro de Inventario:** materiales e insumos

1. ESTRUCTURA DEL PRODUCTO

A través de datos obtenidos de referencias de las personas dedicadas a la producción de leche del cantón Bolívar se pudo estructurar el producto final de tal forma que se pueda calcular cada uno de los requerimientos materiales:

- **Nivel 1:** producción de leche (1 vaca lechera)
- **Nivel 2:** los elementos unificados (Inseminación y obtención de la cría, cría y alimentación, atención veterinaria y ordeño)
- **Nivel 3:** materiales e insumos (pajuela, alimento, medicina y guantes).

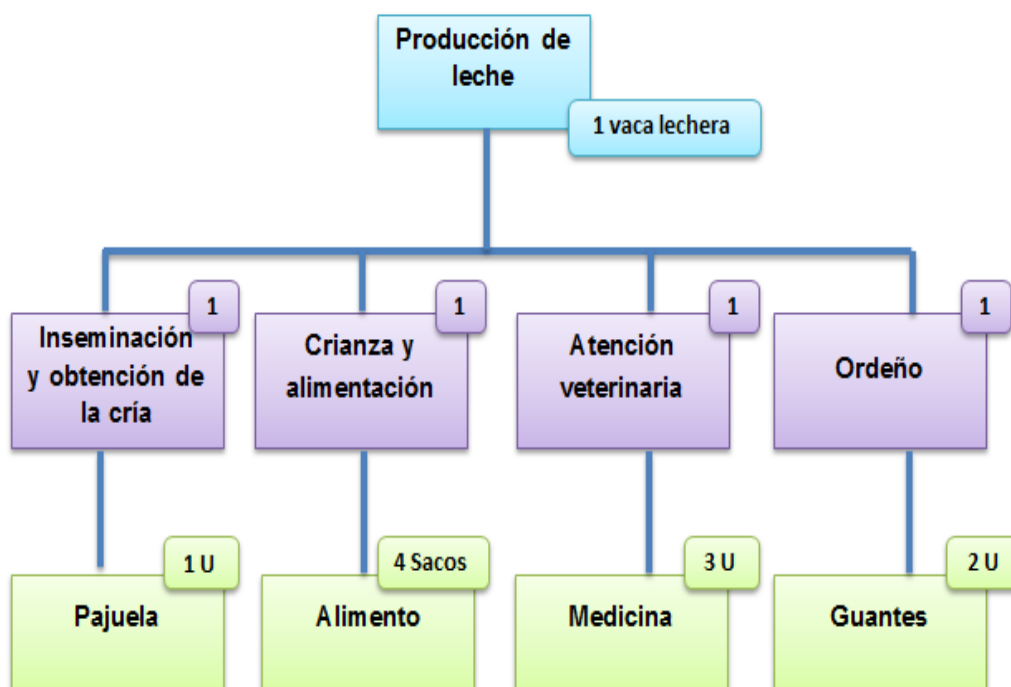


Figura 4.3. Estructura del producto (Producción de leche).

Fuente: Molina y Solórzano (2017).

Elaborado: Elaboración propia

2. PLAN MAESTRO

A continuación se realiza el plan maestro, es decir el número de litros de leche producidas por semanas, datos obtenidos a través de la referencia de productores de ganado vacuno de leche del cantón Bolívar.

Cuadro 4.4. Plan maestro de producto final

SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S5	S6
LITROS DE						
LECHE	70	85	80	90	100	95

Fuente: Molina y Solórzano (2017).

Elaborado: Elaboración propia

3. REGISTRO INVENTARIO.

Mediante un aproximado en cuanto a la información recibida por los pequeños productores se estableció las cantidades de insumos con los que se pretende iniciar la primera semana para la producción, por consiguiente se estableció los lotes y plazos por los que se consiguen los insumos.

Cuadro 4.5. Registro de Inventario

ELEMENTOS	ALMACÉN	LOTES	PLAZOS	TIPO
Leche	*****	1	1	Producción
Inseminación y Obtención de la Cría	*****	1	1	Producción
Crianza y Alimentación	*****	1	1	Producción
Atención Veterinaria	*****	1	1	Producción
Ordeño	*****	1	1	Producción
Pajuela	40 Un	50	1	Aprovisionamiento
Alimento	125 Sc	100	1	Aprovisionamiento
Medicina	85 Un	100	1	Aprovisionamiento
Guantes	50 Un	50	1	Aprovisionamiento

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

- **REGISTRO DE REQUERIMIENTO**

Una vez determinado el plan maestro y el registro de inventario se procede a realizar el registro de requerimiento de insumos para cada una de las fases de la estructura del producto final, en el que se inicia restando los requerimientos brutos de la semana 1 menos el inventario proyectado de la semana inicial, dando como resultado el inventario proyectado para la semana, para lo que se tendrá que realizar un pedido en recepciones planeadas de acuerdo a los lotes en que se adquieren los productos, luego se procede a restar las recepciones planeadas menos el inventario proyectado para determinar las recepciones programadas que vendrían a convertirse en el inventario para la siguiente semana.

- **REGISTRO DE REQUERIMIENTO DEL PRODUCTO FINAL (1 NIVEL)**

En el producto final (producción de leche) se determinaron las emisiones planeadas para cada semana a través del proceso de requerimiento de materiales, tomando en cuenta la falta de inventario y que los lotes de producción son de 1.

Cuadro 4.6. Requerimientos de Producto final (Producción de leche)

PF (Litros)	SI	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos		70	85	80	90	100	95
Recepciones programadas		****	****	****	****	****	****
Inventario proyectado	*****	70	85	80	90	100	95
Recepciones planeadas		70	85	80	90	100	95
Emisiones planeadas	70	85	80	90	100	95	

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas para la producción de leche para la semana 1 serán de 85, de 80 para la semana 2, de 90 para la semana 3, 100 para la semana 4 y de 95 para la semana 5.

- **REGISTRO DE REQUERIMIENTO DE ELEMENTOS UNIFICADOS (2 NIVEL)**

A continuación se muestran los requerimientos de insumos para los elementos unificados.

Para determinar el plan maestro para los tres elementos unificados se tuvieron que multiplicar las emisiones planeadas del producto final de cada semestre por el requerimiento de estos elementos para alcanzar el objetivo deseado, debido a que los requerimientos necesarios de estos insumos para la producción es de 1, y la falta de inventario hacen que las emisiones planeadas de inseminación y obtención de la cría, crianza y alimentación, atención veterinaria y ordeño sean similares.

- **PLAN MAESTRO DE INSEMINACIÓN Y OBTENCIÓN DE LA CRÍA**

Cuadro 4.7. Plan maestro de inseminación y obtención de la cría

SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S5
INSEMINACIÓN Y OBTENCIÓN DE LA CRÍA	85	80	90	100	95

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.8. Requerimientos de inseminación y obtención de la cría

INSEMINACIÓN Y OBTENCIÓN DE LA CRÍA	SI	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos		85	80	90	100	95	
Recepciones programadas		****	****	****	****	****	
Inventario proyectado	****	85	80	90	100	95	
Recepciones planeadas		85	80	90	100	95	
Emisiones planeadas	85	80	90	100	95		

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas de inseminación y obtención de la cría para la semana 1 serán de 80, de 90 para la semana 2, de 100 para la semana 3, y de 95 para la semana 4.

- **PLAN MAESTRO DE CRIANZA Y ALIMENTACIÓN**

Cuadro 4.9. Plan maestro de crianza y alimentación

Semanas	S1	S2	S3	S4	S5
CRIANZA Y ALIMENTACION	85	80	90	100	95

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.10. Requerimientos de crianza y alimentación

CRIANZA Y ALIMENTACIÓN	SI	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos		85	80	90	100	95	
Recepciones programadas		****	****	****	****	****	
Inventario proyectado	****	85	80	90	100	95	
Recepciones planeadas		85	80	90	100	95	
Emisiones planeadas	85	80	90	100	95		

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas de crianza y alimentación para la semana 1 serán de 80, de 90 para la semana 2, de 100 para la semana 3, y de 95 para la semana 4.

- **PLAN MAESTRO DE ATENCIÓN VETERINARIA**

Cuadro 4.11. Plan maestro de atención veterinaria

Semanas	S1	S2	S3	S4	S5
ATENCIÓN VETERINARIA	85	80	90	100	95

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.12. Requerimientos de atención veterinaria

ATENCIÓN VETERINARIA	SI	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos		85	80	90	100	95	
Recepciones programadas		****	****	****	****	****	
Inventario proyectado	****	85	80	90	100	95	
Recepciones planeadas		85	80	90	100	95	
Emisiones planeadas	85	80	90	100	95		

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas de atención veterinaria para la semana 1 serán de 80, de 90 para la semana 2, de 100 para la semana 3, y de 95 para la semana 4.

- **PLAN MAESTRO DEL ORDEÑO**

Cuadro 4.13. Plan maestro del ordeño

Semanas	S1	S2	S3	S4	S5
ORDEÑO	85	80	90	100	95

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.14. Requerimientos del ordeño

ORDEÑO	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos	85	80	90	100	95	
Recepciones programadas	****	****	****	****	****	
Inventario proyectado	****	85	80	90	100	95
Recepciones planeadas	85	80	90	100	95	
Emisiones planeadas	85	80	90	100	95	

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas de atención veterinaria para la semana 1 serán de 80, de 90 para la semana 2, de 100 para la semana 3, y de 95 para la semana 4.

- **REGISTRO DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES DE LOS MATERIALES E INSUMOS**

A continuación se muestran los requerimientos de insumos para los materiales e insumos

Para determinar el plan maestro para los materiales se tuvieron que multiplicar las emisiones planeadas de cada de los elementos unificados por el requerimiento necesario para cumplir con dichos procesos.

- **PLAN MAESTRO PAJUCLA**

El plan maestro de pajucla para cada semana se determinó multiplicando las emisiones planeadas de inseminación y obtención de la cría por el requerimiento de este insumo para cada cabeza de ganado listo para la producción de leche.

Cuadro 4.15. Plan maestro de la pajucla

Semanas	S1	S2	S3	S4
PAJUCLA	80(1)	90(1)	100(1)	95(1)

Fuente: Molina y Solórzano (2017)
Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.16. Requerimientos de la pajucla

PAJUCLA	Plazo 1		Lote 50			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos	80	90	100	95		
Recepciones programadas	10	20	20	25		
Inventario proyectado	40	40	80	80	75	
Recepciones planeadas	50	100	100	100		
Emisiones planeadas	50	100	100	100		

Fuente: Molina y Solórzano (2017)
Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas de la pajucla para la semana 1 serán de 100, de 100 para la semana 2, y de 100 para la semana 3.

- **PLAN MAESTRO ALIMENTACIÓN**

El plan maestro de alimentación para cada semana se determinó multiplicando las emisiones planeadas de crianza y alimentación por el requerimiento de este insumo para cada cabeza de ganado listo para la producción de leche.

Cuadro 4.17. Plan maestro de alimentación

Semanas	S1	S2	S3	S4
ALIMENTACIÓN	80(4)	90(4)	100(4)	95(4)

Fuente: Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.18. Requerimientos de alimentación

ALIMENTACIÓN	Plazo 1		Lote 100				
	SI	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos		320	360	400	380		
Recepciones programadas		5	45	45	65		
Inventario proyectado	125	195	355	355	335		
Recepciones planeadas		200	400	400	400		
Emissiones planeadas	200	400	400	400			

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas de alimentación para la semana 1 serán de 400 sacos (1kg), de 400 sacos (1kg) para la semana 2, y de 400 sacos (1kg) para la semana 3.

- **PLAN MAESTRO DE DISPONIBILIDAD DE MEDICINA**

El plan maestro de medicina para cada semana se determinó multiplicando las emisiones planeadas de atención veterinaria por el requerimiento de este insumo para cada cabeza de ganado listo para la producción de leche.

Cuadro 4.19. Plan maestro de medicina

Semanas	S1	S2	S3	S4
MEDICINA	80(3)	90(3)	100(3)	95(3)

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.20. Requerimientos de medicina

MEDICINA	Plazo 1		Lote 100				
	SI	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos		240	270	300	285		
Recepciones programadas		45	75	75			
Inventario proyectado	85	155	225	225	210		
Recepciones planeadas		200	300	300	300		
Emisiones planeadas	200	300	300	300			

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas de medicina para la semana 1 serán de 300 unidades, de 300 unidades para la semana 2, y de 300 unidades para la semana 3.

- **PLAN MAESTRO DE DISPONIBILIDAD DE GUANTES**

El plan maestro de guantes para cada semana se determinó multiplicando las emisiones planeadas de ordeño por el requerimiento de este insumo para cada cabeza de ganado listo para producción de leche

Cuadro 4.21. Plan maestro de guantes

Semanas	S1	S2	S3	S4
GUANTES	80(2)	90(2)	100(2)	95(2)

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.22. Requerimientos de guantes

GUANTES	Plazo 1		Lote 100				
	SI	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Requerimientos brutos		160	180	200	190		
Recepciones programadas		90	10	10	20		
Inventario proyectado	50	110	90	190	180		
Recepciones planeadas		200	100	200	200		
Emisiones planeadas	200	100	200	200			

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Se estableció que las emisiones planeadas de guantes para la semana 1 serán de 100 unidades, de 200 unidades para la semana 2, y de 200 unidades para la semana 3.

RESULTADOS DEL MRP EN SU APLICACIÓN AL SECTOR MINORISTA LÁCTEO DEL CANTÓN BOLÍVAR

En el siguiente cuadro se muestra los resultados obtenidos del MRP, indicando los requerimientos de cada uno de los insumos para cada semana, ofreciendo más eficacia en el proceso de abastecimiento, evitando el sobre stock y la falta de materiales

Cuadro 4.23. Resultados del MRP (requerimiento de los insumos para cada semana).

Elementos	S1	S2	S3	S4	S5
Producción de leche	85	80	90	100	95
Inseminación y Obtención de la Cría	80	90	100	95	
Crianza y Alimentación	80	90	100	95	
Atención Veterinaria	80	90	100	95	
Ordeño	80	90	100	95	
Pajuela	100	100	100		
Alimento	400	400	400		
Medicina	300	300	300		
Guantes	100	200	200		

Fuente: Molina y Solórzano (2017)
Elaborado: Elaboración propia

FACTOR RECURSOS HUMANOS

- **ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUESTOS**

Según Arellano y Morinsson (2005) muestran en su investigación el vital uso del análisis y diseño de puestos porque por medio de éste: se deduce, analiza y desarrolla datos ocupacionales relativos a los cargos, cualidades necesarias para ocupar los cargos y características del ocupante, que sirven de base para la orientación profesional, la evaluación de salarios, la utilización de trabajadores y otras prácticas de personal.

El diseño de puesto tiene una enorme importancia en cuanto a la satisfacción del trabajador, su entusiasmo y productividad, radicando en la elaboración de

un puesto adecuado, con condiciones óptimas para realizar tareas asignadas con recursos que lleven al cumplimiento de la misma dentro del sector lácteo, es por ello que a continuación se presentan las funciones o actividades laborales de cada uno de los empleados del manejo para la producción de leche como:

- Veterinario
- Capataz
- Vaqueros
- Mayordomo

Cuadro 4.24. Diseño de puestos (Veterinario)

Denominación: Veterinario		Turnos: 1	Código: 0001
Ubicación Orgánica	Gerencia Operaciones	Departamento Hacienda.	Sección
Función General: El veterinario es el profesional encargado del área de la salud de los animales dentro de finca para diagnosticar y tratar enfermedades de la parte genética			
Reporta: Propietario		Subordinados: capataz, vaquero, mayordomo	
Responsabilidades			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tratar a los animales ○ Examinar a los animales para detectar y diagnosticar la naturaleza de las enfermedades. ○ Realizar pruebas médicas (pruebas de sangre, rayos X y ultrasonidos) ○ Verificar estándares de higiene ○ Mantener registros y facilitar informes y certificados en conformidad con la legislación presente. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tratamiento para las enfermedades ○ Mejoramiento en la parte de genética, para mejoramiento de la raza 			
Conocimientos			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento de atención Veterinaria. ○ Tener experiencia mínima de 5 años en cargos similares. 			

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Cuadro 4.25. Diseño de puestos (Capataz)

Denominación: Capataz		Turnos: 2	Código: 0002
Ubicación	Gerencia	Departamento	Sección
Orgánica	Operaciones	Hacienda.	
Función General El capataz es el trabajador que realiza las funciones de vigilancia, dirección y Planificación de los trabajos del personal a su cargo, responsabilizándose de que los mismos se ejecuten de manera correcta.			
Reporta: Propietario		Subordinados: vaquero, mayordomo	
Responsabilidades			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Supervisar el trabajo de todo el personal de la hacienda ○ Dirigir al personal encargado del ordeño. ○ Vigilancia y control físico de los animales. ○ Manejo de potreros. ○ Dirigir al ganado. ○ Encargado de cría levante y reproducción 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Persona calificada con la competencia técnica y conocimientos necesarios para llevar a cabo los procesos y las actividades de ordeño. 			
Conocimientos			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimientos sobre el manejo, cuidado y ordeño del ganado 			
<p>Fuente: Molina y Solórzano (2017) Elaborado: Elaboración propia</p>			

Cuadro 4.26. Diseño de puestos (Vaquero)

Denominación: Vaquero		Turnos: 3	Código: 0003
Ubicación	Gerencia	Departamento	Sección
Orgánica	Operaciones	Hacienda.	
Función General El vaquero es el encargado de cuidar y alimentar al ganado.			
Reporta: Propietario		Subordinados: mayordomo	
Responsabilidades			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Llevar al ganado a los potreros. ○ Preparar el alimento balanceado. ○ Limpiar bebederos y comederos. ○ Proporcionar las raciones alimenticias del corral. ○ Separar a las crías para el correcto ordeño 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Fuerzas física para realizar actividades en el Hato 			
Conocimientos			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia dentro del área de ordeño ○ Manipulación de materiales 			
<p>Fuente: Molina y Solórzano (2017) Elaborado: Elaboración propia</p>			

Cuadro 4.27. Diseño de puestos (Mayordomo)

Denominación: Mayordomo		Turnos: 2	Código: 0004
Ubicación Orgánica	Gerencia Operaciones	Departamento Hacienda.	Sección
Función General El mayordomo es la personas encargada de producir leche teniendo en cuenta todos los parámetros de manejo de higiene y calidad en el ganado			
Reporta: Propietario		Subordinados:	
Responsabilidades			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar condiciones del animal ○ Revisión de equipos materiales e insumos de ordeño ○ Traslado a lote de ordeño ○ Pasar al ganado al puesto de ordeño ○ Realización del ordeño ○ Recoger materiales, equipos e insumos 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia en realizar actividades de ordeño 			
Conocimientos			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia dentro del área de ordeño ○ Manipulación de materiales 			

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

FACTOR CALIDAD

- **Normas HACCP (Sistemas de análisis de riesgos y puntos críticos de control)**

Según Glauber (2008) indica que es factible la aplicación de un sistema basado en el HACCP (Sistemas de análisis de riesgos y puntos críticos de control) utilizable en la unidad primaria de la producción de leche bovina (tambo), para determinar resultados, efectos y beneficios sobre los sistemas de producción lechera. Se presenta una propuesta innovadora (un desafío), con fundamentos HACCP como control de gestión y para mejorar el producto final a través de producir desde animales sanos, dados en un rodeo saludable en equilibrio sustentable con el medio donde se rodea.

Es por ello que se aplicó las Normas HACCP (Sistemas de análisis de riesgos y puntos críticos de control), con el fin de mejorar la calidad en la leche, es por

ello que se procedió a establecer los puntos críticos del proceso de ordeño, alimentación y atención veterinaria que afectan a la producción de leche, para tomar medidas que permitan verificar y controlar la calidad del producto final.

Para la realización del HACCP se partió de 5 fases:

- Etapas críticas
- Problemas
- Complicaciones
- Grado de peligro
- Recomendaciones

Según Molina y Solórzano (2017) indica que en el diagnóstico de los factores críticos de éxito realizado y la respuesta estratégica planteada para el Área de Calidad indican que se deben realizar especiales esfuerzos en el desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo la capacitación de los trabajadores en estos temas, para mejorar la calidad en lo concerniente a los procesos de producción.

A continuación se presenta la matriz donde se determinaron los puntos críticos de la producción de la leche:

Cuadro 4.28. Puntos críticos de la producción de leche

PUNTOS CRÍTICOS DE LA PRODUCCION DE LECHE				
ETAPAS CRÍTICAS	PROBLEMAS	COMPLICACIONES	GRADO DE PELIGRO	RECOMENDACIONES
Ordeño	Mala utilización de los materiales	No exista un adecuado ordeño	MUY ALTO	Contar con vaquero especializado en el área de manejo del ordeño
	Desperdicio de leche	No exista una producción adecuada	MUY ALTO	
	Mala Higiene e insalubridad	Presencia de acidez en la leche.	MUY ALTO	
Alimentación	Baja producción de leche	Bajo rendimiento de la producción de leche del animal.	MUY ALTO	Evitar el agotamiento de los balanceados, pastos y el desarrollo de la maleza en los potreros.
	Presentación de enfermedades	Causar la muerte al animal	MUY ALTO	
Atención veterinaria	Mala aplicación de la inseminación	Daño al cuerpo del animal	MUY ALTO	Contar con veterinario experimentado y calificado
	Poco control de las vacunas y enfermedades	Bajo desarrollo de la producción lechera	MUY ALTO	

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

FACTOR CAPACIDAD

- **MÉTODO PROPORCIONAL**

Según Negrin (2002) Se usa para determinar la capacidad productiva de la empresa cuando el número de productos es reducido.

Mediante la aplicación de este método clásico de medición de la capacidad se buscó determinar la carga de trabajo y los gastos de tiempo en cada proceso, para conocer coeficiente de capacidad, con el que se conoció si cada fase puede o no cumplir con el volumen de producción, y por ultimo conocer cuál será el cuello de botella.

APLICACIÓN DEL MÉTODO PROPORCIONAL EN EMPRESAS MINORISTAS LÁCTEO EN EL CANTÓN BOLÍVAR PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD

1.- Se determina el tiempo unitario que cada animal pasa por cada uno de los procesos, datos que fueron recolectados a través de referencias de productores de la zona.

Cuadro 4.29. Determinación del gasto de tiempo.

TIEMPOS UNITARIOS POR OPERACIÓN (MIN)					
PRODUCTO	PLAN ANUAL	INSEMINACIÓN	CRIANZA Y ALIMENTACION	ATENCIÓN VETERINARIA.	ORDEÑO
LECHE	340 DIAS	20 MINUTOS	30 MINUTOS	30 MINUTOS	60 MINUTOS

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

2.- Luego se procedió a multiplicar el plan de producción por cada uno de los tiempos unitarios para determinar el gasto de tiempo general de cada una de las fases del proceso de producción de leche.

Cuadro 4.30. Determinación del gasto de tiempo en general.

PRODUCTO	PLAN	TIEMPOS UNITARIOS POR OPERACIÓN (MIN)				DETERMINAR GASTO TIEMPO(tij)			
		INSEMINACIÓN	CRIANZA Y ALIMENTACION	ATENCIÓN VETERINARIA	ORDEÑO	INSEMINACIÓN	CRIANZA Y ALIMENTACION	ATENCIÓN VETERINARIA	ORDEÑO
LECHE	340(D)	20 (MIN)	40(MIN)	30(MIN)	60(MIN)	6800(MIN)	13600(MIN)	10200(MIN)	20400(MIN)

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

3.- Se debe establecer el régimen que van a llevar los trabajadores en cada etapa para poder determinar el fondo de tiempo.

RÉGIMEN DE TRABAJO:

- **Inseminación:** 1 turno de 8 horas; se trabajan 340 días al año.
- **Crianza y alimentación:** 2 turno de 4 horas; se trabajan 340 días al año.
- **Atención veterinaria:** 1 turno de 8 horas; se trabajan 340 días al año.
- **Ordeño:** 2 de 4 horas; se trabajan 340 días al año
- El porciento de pérdidas estimado para el taller es del 5,4%
- Cantidad de trabajadores: 2 Inseminación, 4 crianzas y alimentación, 1 atención veterinaria, 5 ordeño

4.- Se calcula el fondo de tiempo de cada uno de los procesos a través de la formula proyectada en el cuadro que se muestra a continuación.

$$Fj = nt * d * t * ct * \frac{100 - PS}{100}$$

Dónde:

Fj: Fondo de tiempo por grupo homogéneo

nt: número de trabajadores

d: días del año laborables

ct: turnos por día

t: horas por turno

PS: % requerimientos tecnológicos y otras causas.

Cuadro 4.31. Fondo de tiempo de cada proceso

PROCESOS	FONDO TIEMPO (Hora)						Fondo Tiempo
	N/t	d/a	h/t	t/d	PS	(100-PS)/100	
INSEMINACIÓN	2	340	8	2	5,4	0,946	10,292.48
CRIANZA Y ALIMENTACIÓN	4	340	8	1	5,4	0,946	10,292.48
ATENCIÓN VETERINARIA	1	340	8	2	5,4	0,946	5,146.24
ORDEÑO	5	340	8	1	5,4	0,946	12,865.6

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

5.- Se procede a calcular la carga por proceso para poder determinar el gasto de tiempo a través de la fórmula de Q_j proyectada en el cuadro que se muestra a continuación, sin embargo es importante tomar en cuenta que la carga por cada uno de los procesos estará representada por el valor que represente un único producto que en este caso es la leche.

Donde:

N_i : plan de producción del producto i en el año

I : # productos diferentes

T_{ij} : tiempo unitario del producto i en el proceso j

$$Q_j = \sum_{i=1}^n N_i * T_{ij}$$

Cuadro 4.32. Determinación de la carga

DETERMINAR GASTOS DE TIEMPO					
PRODUCTO	PLAN ANUAL	INSEMINACIÓN	CRIANZA Y ALIMENTACIÓN	ATENCIÓN VETERINARIA.	ORDEÑO
LECHE	340 (DIAS)	6800 (MIN)	13600(MIN)	10200(MIN)	20400(MIN)
CARGA		6800(MIN)	13600(MIN)	10200(MIN)	20400(MIN)

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

6.- Se identifica el coeficiente de capacidad a través de la fórmula de b_j , que divide el fondo de tiempo por la carga de cada uno de los procesos con el objetivo de identificar los procesos que no cumplen, cumplen más, o no cumplen con la capacidad de producción deseada.

Se debe tener en cuenta:

- Si el coeficiente de carga es menor que 1, el proceso no cumple con el volumen de producción.
- Si el coeficiente es mayor o igual que 1, el proceso puede cumplir con el volumen de producción o más.

En este caso se puede visualizar que el proceso de inseminación puede cumplir con el volumen de producción, mientras que en los procesos, crianza y alimentación, veterinaria y ordeño poseen un coeficiente menor que 1, lo indica que los procesos no están cumpliendo con el volumen de producción deseado.

$$BJ = \frac{FJ}{QJ}$$

Cuadro 4.33. Coeficiente de capacidad

PROCESOS	Fondo tiempo	Carga	Bj
INSEMINACIÓN	10,292.48	6800	1.5136
CRIANZA Y ALIMENTACIÓN	10,292.48	13600	0.7568
ATENCIÓN VETERINARIA	5,146.24	10200	0.5045
ORDEÑO	12,865.6	20400	0.6306

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

7.- Por último se procede a realizar la fórmula de Cj, la misma que multiplica el coeficiente de capacidad de cada uno de los procesos por el plan requerido, para así identificar el cuello de botella o el proceso con menor capacidad productiva con la finalidad de aplicar medidas correctivas.

En este caso el cuello de botella recaería en el proceso de atención veterinaria, debido a que el proceso con menor volumen de producción

$$Cj = bj * plan$$

Cuadro 4.34. Coeficiente de capacidad.

Capacidad productiva						
PRODUCTO	PLAN	INSEMINACIÓN	CRIANZA Y ALIMENTACIÓN	ATENCIÓN VETERINARIA	ORDEÑO	capacidad real
LECHE	340	514.62	257.312	171.53	214.404	171.53
	Bj	1.5136	0.7568	0.5045	0.6306	

Fuente: Molina y Solórzano (2017)

Elaborado: Elaboración propia

Al verificar la capacidad productiva de los procesos es evidente que ningunos de los procesos cumple con la capacidad productiva deseada, sin embargo la fase atención veterinaria muestra un déficit bajo en su índice de capacidad, se puede denominar a este proceso “cuello de botella”, además cabe mencionar que ninguno de los otros procesos cumple con el requerimiento productivo necesario.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se realizó la respectiva revisión del material bibliográfico obtenido a través de diferentes autores y medios de investigación como libros, revistas científicas y páginas web, lo cual permitió tener una mayor expansión de conocimiento referente a las técnicas para el análisis de los factores críticos de éxito en el ámbito de la gestión productiva.
- Una vez efectuada la recopilación de información y respectiva revisión se procedió a realizar una comparación entre las diferentes opiniones de los autores que abordan las técnicas para el análisis de éxito en el ámbito de la gestión productiva, con la finalidad de contribuir en la selección de las técnicas más apropiadas para la aplicación en empresas minoristas del sector lácteo.
- A través de la aplicación de campo de las técnicas de los factores críticos de éxito en el ámbito de la gestión productiva en el sector minorista lácteo se pudo constatar la contribución en cada una de las áreas de decisión, el factor proceso (permitió la caracterización de las actividades de la producción de leche), inventario (determino las cantidades de insumos requeridos para la producción en cada semana), recursos humanos (donde se analizó y desarrollo cada uno de los puestos de trabajo para la producción de leche), calidad (permitió tomar medidas para verificar y mejorar la calidad de la leche), capacidad (se determinó si los procesos cumplen con la capacidad productiva deseada).

5.2. RECOMENDACIONES

- Es importante realizar un estudio de revisión bibliográfica al inicio de una investigación con la finalidad de facilitar el entendimiento y la ejecución de los trabajos investigativos como fue el caso del presente proyecto de titulación.
- El análisis profundo de cada uno de los criterios dado por el autor es importante, permitió tener un conocimiento amplio sobre el estudio realizado y así poder seleccionar aquellas técnicas que se ajustaran al sector y a la población hacia la cual estuvo direccionada la investigación, provocando la fluidez efectiva y oportuna de ideas, destrezas que contribuyeron a la orientación correcta de la información tanto teórica como de campo.
- Capacitar a los productores minoristas del sector lácteo en temas relacionados a la gestión de negocios, puesto que en su mayoría no cuentan con el conocimiento de técnicas productivas y exitosas, lo que les ha impedido crecer o mejorar las condiciones de producción y venta de sus productos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, V. 2010. Factores críticos de éxito y evaluación de la competitividad de destinos turísticos. (En línea). Consultado, 20 de may. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v19n2/v19n2a03.pdf>
- Arazamendi. H. s.f. Herramientas administrativas de la calidad. USMP. Lima, PE. (En Línea). Consultado 31 de jul. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/sesion1-8.pdf>
- Arellano, M. y Morinsson, C. 2005. Diseño del manual de funciones y estructura salarial de la empresa procesadores de leche del caribe Proleca Ltda., basado en el modelo de competencias. (En línea). Consultado, 27 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en 190.242.62.234:8080/.../114-%20TTG%20-%20DISEÑO%20DEL%20MANUAL%20...
- Benavides, I. 2011. Gestión, liderazgo y valores en la administración de la unidad educativa “san juan de Bucay” del cantón general Antonio Elizalde (Bucay). (En línea). EC. Consultado, 21 de dic. 2017. Formato PDF. Disponible en http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2039/3/Benavides_Gaibor_Luis_Hernan.pdf
- Briñez, M. y Torres, F. 2015. Actividades estratégicas en la Gestión Logística de las empresas del sector lácteo del estado Zulia. (En línea). VEN. Consultado, 27 de febr. 2018. Formato PDF. Disponible en revistas.saber.ula.ve/index.php/sapienza/article/download/7218/7090
- Buitrago, D. y Valbuena, D. 2007. Estandarización de procesos en una empresa productora de leche de la sabana de Bogotá. (En línea). Tesis. Ing. Administración de empresas. LASALLE. Bogotá, CO. p 27. Consultado, 27 de febr. 2018. Formato PDF. Disponible en <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/5204/12011027.pdf;sequence=1>
- Carro, R & González, D. s.f. Normas HACCP: Sistemas de análisis de peligros y puntos críticos de control. (En línea). Consultado, 21 de ene. 2018. Formato PDF. Disponible en file:///C:/Users/user/Downloads/11_normas_haccp.pdf
- Chamba, L. y Figueroa, J. 2013. Diseño de un modelo de gestión de procesos para la planta de lácteos Ecolac, de la ciudad de Loja, año 2013. (En línea). Tesis. MG. Gestion Empresarial. UTPL. Loja, EC. p. 48. Consultado, 26 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en dspace.utpl.edu.ec/bitstream/.../8017/1/Tesis_de_Chamba_Rueda_Laura_Magali.pdf

- Chase, R; Jacobs, F, Aquilano, N. 2009. Administración de operaciones: Producción y cadena de suministros. (En línea). Consultado, 07 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en https://www.u-cursos.cl/usuario/b8c892c6139f1d5b9af125a5c6dff4a6/mi_blog/r/Administracion_de_Operaciones_-_Completo.pdf
- Cirera, J. 2010. Los Factores Críticos de Éxito para el Cambio de Enfoque Estratégico Hacia el Cliente. (En línea). Consultado, 21 de dic. 2017. Disponible en <http://www.gestion.com.do/index.php/ediciones/enero-2010/item/178-los-factores-criticos-de-exito-para-el-cambio-de-enfoque-estrategico-hacia-el-cliente>
- COPCI (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones). 2010. Proyecto de ley, última modificación 2017. Consultado, 07 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en <http://censusconsultores.com.ec/file/175/download?token=PhT4O6D2>
- Coral, A. 2016. Modelo de gestión de cobranza para el Banco Desarrollo de los Pueblos S.A. Agencia San Gabriel, ubicada en el cantón Montufar, provincia de Carchi. (En línea). Tesis. Ing. En Empresas y Administración de negocio. UNIANDES. Carchi, EC. p 4. Consultado, 27 de febr. 2018. Formato PDF. Disponible en <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5520/1/PIUIADM001-2017.pdf>
- Cueva, T. y Soria, M. 2013. Diseño de un cuadro de objetivos e indicadores de gestión en el área de recursos Humanos. (En línea). Consultado, 29 de julio. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9444/Tesis%20CMO%20RRHH%2023%20de%20enero%20de%202013.pdf;sequence=1>.
- Cuzco, F. y Tipanguano, N. 2013. Elaboración de material Interactivo para mejorar la atención de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de entorno natural y social de los segundos años de educación básica de la Escuela “manuel salcedo” en el año lectivo 2011- 2012. Tesis. Lic. Ciencias de la Educación. UTC. Latacunga – Cotopaxi, EC. Disponible en <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1772/1/T-UTC-1645.pdf>
- De los Llanos, M. y Mora, J. 2012. Comercio minorista y regulación autonómica: efectos en la densidad comercial, el empleo y la inflación. (En línea). Zaragoza, ESP. Revista de Economía Aplicada. Vol. 20. p 5-54. Consultado, 21 de dic. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/969/96924448001.pdf>
- Dextre, J. y Del Pozo, R. 2012. ¿Control de gestión o gestión de control?. (En línea). Lima, PE. Revista Contabilidad y Negocios. Vol. 7. p 69-80. Consultado 31 de jul. 2017. Formato PDF. Disponible en www.redalyc.org/pdf/2816/281624914005.pdf
- Ebert, R. 1981. Administración de la producción y de operaciones. MX. p 89.

- Espinoza, P. 2006. Diseño y ejecución de un modelo de auditoría de gestión interna aplicable a las empresas dedicadas a la comercialización de libros: caso: "libroexpres c.a.". Tesis Ing. Comercial. UPS. Quito-Pichincha, EC. (En Línea). Consultado 31 de jul. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4388/1/UPS-QT01776.pdf>
- Flores, L y Cubas, J. 2015. Estrategias de operaciones, para el cambio de administración. UCV. PE. p 6-7. (En Línea). Consultado 12 de ene. 2018.. Disponible en <http://es.calameo.com/read/00440618868cad105b6c3>
- Fossi, L; Castro, L; Guerrero, W; Vera, L. 2013. Funciones administrativas y la participación comunitaria. (En línea). Maracaibo, VN. Revista Orbis. Vol. 9. p 47-63. Consultado 31 de jul. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/709/70928419004.pdf>
- Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales (FIAEP). 2014. Control y manejo de inventario y almacén. (En línea). Consultado, 01 de jun. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.metodos/servicio24.org203.pdf>
- García, L. 2012. Teoría general del proceso. (En línea). MX. Consultado, 09 de ene. 2018. Formato PDF. Disponible en https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-17-Teoria_general_del_proceso.pdf
- García, M. 2014. Localización óptima del comercio minorista. (En línea). ES. Consultado, 10 de ene 2018. Formato HTML. Disponible en <http://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/436>
- García, M; Ruez, L; Castro, M; Vivar, L; Oyola, L. 2003. Sistemas de indicador de calidad I. (En línea). Revista Industrial Data. v. 06. Consultado, 07 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/Vol6_n2/pdf/sistema.pdf
- Heizer, J & Render, B. 2009. Principios de administración de operaciones. (En línea). Consultado, 07 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en <http://biblioteca.utma.edu.pe/sites/default/files/Principios%20de%20administraci%C3%B3n%20de%20operaciones%20-%20Heizer%20%26%20Render%20-%207ed.pdf>
- Hernández, P. 2012. Instrumentos de gestión. (En línea). Medellín, CO. Universidad Nacional de Colombia. v. 81. Consultado, 27 de jun. 2017. Formato PDF. p 20. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405030>
- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), 2012. Análisis sectorial: El Comercio Minorista contribuye a la generación de empleo en el Ecuador. (En línea). EC. Consultado, 10 de ene. 2018. Formato PDF. Disponible en

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoconomi a/info8.pdf>

- Ipinza, F. 2012. Administración de las operaciones Productivas. Gestión. (En línea). MX. Consultado, 12 de ene. 2018. Formato PDF. Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/1321.pdf>
- Koch, R. 2012. El líder 80/20. (En línea). Consultado, 21 de ene. 2018. Formato PDF. Disponible en <http://academyw.com/recursos/mas/Directorio/Recursos/rfwyz/Mas/200/265.%20EL%20LI%CC%81DER%2080-20.pdf>
- Marín, F. 2009. El meta análisis en el ámbito de las Ciencias de la Salud: una metodología imprescindible para la eficiente acumulación del conocimiento. (En línea). Consultado, 05 ene. 2018. Formato PDF. Disponible en <http://www.um.es/metaanalysis/pdf/5016.pdf>
- Martín, M y Días, E. 2016. Fundamentos de Dirección de Operaciones en Empresas de Servicios. ESIC. Madrid, ES. 2 ed. p 94-96.
- Miñan, P. 2016. Desarrollo de la línea de procesamiento para la producción de queso blanco basado en la norma INEN 1528. (En línea).EC. Consultado, 27 de febr. 2018. Formato PDF. Disponible en <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/7585/1/mi%C3%B1an.pdf>
- MIP (Ministerio de Industrias y Productividad), 2013. Industria Láctea. (En línea). EC. Consultado, 12 de may. de 2017. Disponible en <http://www.industrias.gob.ec/bp-070-el-futuro-de-la-industria-lechera-y-de-lacteos-se-analizara-al-mas-alto-nivel-en-quito/>
- Molina, J. y Solórzano, M. 2017. Diagnóstico de los factores críticos de éxito en la gestión productiva del sector minorista de lácteos del cantón bolívar 2017-2018. Tesis Ing. Comercial. ESPAM. Calceta-Manabí, EC. p 55-57.
- Moliner, C. 2013. Importancia de los comercios minoristas. MEX. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. p 23. (En línea). Consultado, 27 de jun. de 2017. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231324550006>ISSN 1576-5962.
- Molinillo, S. 2014. Distribución comercial aplicada. (En línea). 2 ed. Madrid, ES. ESIC. Consultado, 24 de jun. 2017. Formato HTML. p 71 73 77. Disponible en https://books.google.com.ec/books?id=VwqcAgAAQBAJ&pg=PA71&dq=sector+minorista&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiW9Zb9tO_PAhVM1CYKHbsPDGcQ6AEIGjAA#v=onepage&q=sector%20minorista&f=false
- Morán, Q. y Ferrer, M. 2014. Competitividad y factores críticos de éxito en los agentes de aduanas del estado Zulia Venezuela. (En línea). Zulia, VN.

Consultado 27 jun. 2017. Revista Redalyc. p. 69. Disponible en <http://www.redalyc.org/html/257/25732868005/>

Mujica, R. 2016. Herramientas de gestión en el ambiente educativo. (En línea). Consultado, 24 de jun. 2017. Disponible en https://issuu.com/ruthmujica/docs/ruthmujica_revista_8

Negrin, E. 2002. La gestión por Procesos. (En línea). Consultado, 07 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en <file:///G:/Textos%20de%20apoyo/Proceso%20Dr.%20Negrin.pdf>.

Ocho, C. 2015. El muestreo: qué es y por qué funciona. Consultado, 05 ene. 2018. Disponible en <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-que-es-porque-funciona>

Ontaneda, M. y Llumiquinga, R. 2012. Estudio de pre factibilidad para incrementar la producción en la quesera del colegio particular católico Santiago Apostol del cantón puerto quito. (En línea). Tesis. Ing. Finanzas. UCE. Quito, EC. p 35. Consultado, 08 de ago. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1106/1/T-UC-0005-134.pdf>

Ontaneda, M. y Llumiquinga, R. 2012. Estudio de pre factibilidad para incrementar la producción en la quesera del colegio particular católico Santiago Apostol del cantón puerto quito. (En línea). Tesis. Ing. Finanzas. UCE. Quito, EC. p 35. Consultado, 08 de ago. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1106/1/T-UC-0005-134.pdf>

Paredes, E. 2010. Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en las ventas de la empresa La Raíz del Jeans del Cantón Pelileo. (En línea). Consultado, 20 de may. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://redi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1529/1/170%20Ing.pdf>

Peña, E. 2014. El papel de los intermediarios comerciales en el proceso de exportación de las empresas exportadoras del municipio de Cajeme. (En línea). MX. Consultado, 21 de dic. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no65/38.pdf>

Pi Llorens, J. 2013. Comercio Minorista. p. 5. (En línea). Consultado, 27 jun. 2017. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43300205> ISSN 1698-5117

Ponce, M. 2014. Impacto de los indicadores de control de inventarios de la cadena de suministro. (En línea). Consultado, 20 de may. 2017. Formato PDF. Disponible en <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13370/1/ARTICULO%20CIENT%3%8DFICO.%20MILTHON%20PONCE%20.pdf>

PUCE (Pontificia Universidad Católica del Ecuador), 2012. Importancia del comercio: la competitividad en el comercio internacional. (En línea). EC. Consultado, 12 de dic. 2017. Formato PDF. Disponible en

<http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/28-importancia-del-comercio>

- Quintero, L. 2015. El sector retail, los puntos de venta y el comportamiento de compra de los consumidores de la base de la pirámide en la comuna 10 de la ciudad de Medellín. (En línea). Medellín, CO. Revista Ciencias Estratégicas. v. 23. Consultado, 27 de jun. 2017. Formato PDF. p 112 114. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/1513/151345259009.pdf>
- Ramirez, A. 2014. Mejoramiento del sistema de planeación de la producción en la empresa Icomallas s.a. (En línea). Tesis. Ing. Industrial. UAO. Santiago de Cali, CO. p 42. Consultado, 27 de febr. 2018. Formato PDF. Disponible en <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/7754/1/T05802.pdf>
- Ramírez, Y; Yepes, J; León, C; Mafla, J; Rojas, L; Sánchez, J. 2012. Herramientas de gestión más usadas por las empresas exitosas del valle del cauca. Tesis Lic. Comercial. ICESI. COL. p 11. (En Línea). Consultado 09 de ene. 2018. Formato PDF. Disponible en https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/76486/1/herramientas_gestion_empresas.pdf
- Rigby, D y Bilodeau, B 2013. Management Tools & Trends 2013. (En línea). Consultado, 24 de jun. 2017. Disponible en <http://www.bain.com/publications/articles/management-tools-and-trends-2013.aspx>
- Rodríguez, G; Chávez, J; Muñoz, J; Rodríguez, B. 2014. Factores críticos en la gestión del proceso productivo en el sector de pastas alimenticias del Municipio San Francisco estado Zulia. (En línea). Punto Fijo, VE. Revista Multiciencias. v. 4. Consultado, 27 de jun. 2017. Formato PDF. p 4-5. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/904/90440107.pdf>
- Ruiz, R. 2012. Métodos científicos. MX. (En línea). Consultado, 16 de agos. de 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>
- Santos, J. 2007. Organización de la Producción II Planificación de procesos productivos. (En línea). Consultado, 07 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en www.unav.es/ocw/orgproduccionii/0809/libroOP2teoria.pdf
- Schroeder, R. 2011. Administración de operaciones. México. McGraw-Hill. p 63-75.
- UNAC (Universidad nacional de Callao), 2012. Metodología de investigación científica aplicado a la ingeniería. PE. (En línea). Consultado, 16 de agos. de 2017. Disponible en http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_ABRIL_2012/IF_ALFARO%20RODRIGUEZ_FIEE.pdf

- Vilcarromero, R. 2013. Gestión de la Producción. (En línea). Consultado, 20 de may. 2017. Formato PDF. Disponible en http://www.adizesca.com/site/assets/g-la_gestion_en_la_produccion-rv.pdf
- Zaratiegui, J. 1999. La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa. (En línea). Consultado, 07 de feb. 2018. Formato PDF. Disponible en <https://www.virtuniversidad.com/greenstone/collect/administracion/import/Cuatrimestre%20X/Análisis%20del%20Entorno%20y%20Estrategia%20Administrativa%20Empresarial/gestiónporprocesos.pdf>.