

Propuesta de un plan básico de mejora continua para el proceso productivo de elaboración de mezclas del emprendimiento SANTÚA, orientada a la gestión de la calidad, el ambiente y la seguridad y salud en el trabajo.

Diana Mayerli Rodríguez Anaya

Corporación Universitaria Asturias

Especialización en Sistemas Integrados de Gestión

Docente Julián Camilo Ortega Gómez

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	7
1.1.	Objetivo general.....	8
1.2.	Objetivos específicos	9
1.3.	Metodología	9
1.3.1.	Identificación y Análisis del Problema.	10
1.3.2.	Planificación de la Solución.	11
1.3.3.	Definición de Alcance y Recursos.	11
2.	Identificación y descripción de un problema al interior de la organización	11
2.1	Descripción de la empresa a intervenir	14
2.1.1	Misión.	14
2.1.2	Visión.	14
2.1.3	Mapa de procesos	15
2.1.4	Descripción del proceso a intervenir.	15
2.1.5	Descripción del problema que presenta el proceso	16
3.	Establecimiento de planes de acción para la solución del problema.....	17
3.1	Establecimiento de objetivos	20
3.2	Descripción de la solución.....	20
3.3	Secuencia de actividades para ejecución de la solución	22
4	Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos	25
4.1	Alcance final de la solución.....	25
4.2	Identificación de responsables de las actividades para ejecución.....	26
4.3	Cronograma de ejecución	27
4.4	Presupuesto	28
5.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Mapa de Procesos SANTÚA.....	15
FIGURA 2	Análisis DOFA genera de SANTÚA	18
FIGURA 3	Análisis del proceso de producción de SANTÚA.....	18

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1 Lista de actividades del plan de mejora 23

TABLA 2 Cronograma de actividades..... 27

RESUMEN

El presente trabajo se basó en la modalidad de investigación–acción, la cual llevó a diseñar un plan básico de mejora continua en el proceso productivo de un emprendimiento que elabora mezclas saludables y nutraceuticas a base de frutas, verduras y té, llamado SANTÚA. Esta modalidad de investigación permitió hacer un diagnóstico de los procesos de la organización, identificando oportunidades de mejora y formulando acciones de acuerdo con el tamaño de la organización, que permitirán fortalecer su gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

A partir de la observación directa y del análisis de matrices DOFA, se pudo identificar que el proceso productivo se realiza de manera empírica y con base en el resultado de pruebas de ensayo y error realizadas en el pasado. Es así que no hay una estandarización de las fórmulas de cada mezcla, que son base para diferentes productos; no existen registros, documentación o evidencia del uso y manejo adecuado de controles de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo. La ausencia de estos controles limita el crecimiento sostenible de la empresa, así como la calidad permanente en los productos, generando un riesgo para llegar a mercados más grandes y exigentes.

Como solución, se propuso una serie de medidas básicas, como la documentación del proceso, la elaboración de fichas técnicas de las mezclas base, el diseño de planes de limpieza y desinfección, la medición del uso de recursos naturales, la identificación de los peligros a los que estén expuestos los colaboradores y la definición de un cronograma con responsables y presupuestos.

ABSTRACT

This project was developed under the action-research approach, which led to the design of a basic continuous improvement plan for the production process of an entrepreneurial venture called SANTÚA, dedicated to the production of healthy and nutraceutical blends made from fruits, vegetables, and tea. This research approach allowed for a comprehensive diagnosis of the organization's processes, identifying improvement opportunities and formulating actions according to the size of the organization that will strengthen its quality management, environmental management, and occupational health and safety management.

Based on direct observation and the DOFA (SWOT) matrix analysis, it was identified that the production process is carried out empirically and based on the results of trial-and-error tests conducted in the past. Therefore, there is no formal standardization of the formulas for each blend, which serve as the base for different products. There are no records, documentation, or evidence of proper quality, environmental, and occupational health and safety controls. The absence of these controls limits the sustainable growth of the company, as well as the consistent quality of its products, creating a risk when aiming to enter larger and more demanding markets.

As a solution, a series of basic measures was proposed, including process documentation, the development of technical sheets for the base blends, the design of cleaning and disinfection plans, the measurement of natural resource use, the identification of hazards to which workers may be exposed, and the definition of a schedule with assigned responsibilities and budgets.

1. INTRODUCCIÓN

Según Posada (2018) en los últimos años ha crecido la tendencia por una alimentación más sana, es decir, una correcta nutrición, con dietas adecuadas, no solo por el hecho de lucir bien físicamente, sino por los múltiples beneficios para la salud es así que nace SANTÚA, un pequeño emprendimiento dedicado a la elaboración de diferentes productos basados en mezclas saludables nutraceuticas a base de frutas, verduras y té .

Actualmente, el reto de la dirección empresarial no es solo comprender la necesidad de cambio, sino también implementarlo eficazmente para cumplir los objetivos estratégicos. Para ello, el control de gestión debe fortalecer los procesos operativos. En el caso de las pequeñas empresas , esto implica formalizar la planificación y documentar sus procesos, así como el control de sus operaciones, para poder mantenerse competitivas. (Castañeda,2014).

Este proyecto se basó en una investigación–acción que se enfocó en la identificación y análisis de una problemática asociada al proceso productivo del emprendimiento SANTÚA,. De esta manera se pudo reforzar habilidades para identificar, analizar y planificar actividades que se orienten a la mejora continua en cualquier proceso de una organización en etapa de crecimiento.

En este sentido, según García (2015) la mejora continua es una filosofía que busca que las empresas tengan una ventaja competitiva basada en la calidad y la gestión estratégica y operativa mediante la aplicación de pequeños cambios realizados de forma sistemática que los lleva a perfeccionar sus procesos y por ende sus productos y servicios.

Así es como llegamos a identificar que la producción de SANTÚA se desarrolla de forma empírica como resultado de experimentar a prueba y error la combinación de

mezclas eficientes para el objetivo que se propuso, que básicamente es generar productos naturales, saludables, formar una marca que enaltezca la identidad de la región y del departamento y que se cree una comunidad para fomentar hábitos de vida saludables. Si bien esta dinámica ha permitido el desarrollo y la consolidación del producto, también se evidencia la ausencia de procesos estandarizados y de lineamientos formales asociados a la gestión de la calidad, el ambiente y la seguridad y salud en el trabajo, lo cual representa una oportunidad de mejora para fortalecer el desempeño del emprendimiento y acompañar su crecimiento de manera organizada y sostenible.

Este proyecto incluyó una observación de todo el contexto del emprendimiento, identificando oportunidades de mejora y formulando los respectivos planes para fortalecer sus procesos mediante la aplicación de principios básicos de los Sistemas Integrados de Gestión, los cuales "han tenido un origen diferente, la calidad se ha desarrollado por la necesidad de mejorar la competitividad empresarial. El medio ambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad, mientras que la seguridad ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales"(Gonzalez,2011), lo que nos llevó a evaluar cada enfoque y ver qué medidas se podían implementar teniendo en cuenta las condiciones actuales de SANTÚA.

1.1. Objetivo general

El objetivo principal del proyecto fue analizar el proceso productivo de SANTUA y proponer una solución práctica a los hallazgos, en dicho trabajo se identificó que este proceso de producción no está estandarizado ni orientado a la mejora continua en los lineamientos básicos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

Dicha intervención además de identificar los problemas planteó una solución de mejora continua , que pueda aplicarse al proceso evaluado, lo cual contribuirá a mejorar la eficiencia, calidad y rentabilidad de SANTÚA.

1.2. Objetivos específicos

Para cumplir con el objetivo general, se establecieron tres objetivos específicos:

1. Realizar una observación y análisis detallado de los procesos de SANTÚA identificando oportunidades de mejora que pueden afectar su calidad del producto su desempeño y rentabilidad
2. Formular una propuesta básica de mejora continua basada en principios de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo que permitan fortalecer el proceso intervenido.
3. Definir recursos , responsables presupuesto y cronograma que garanticen la futura aplicación del plan de mejora continua adaptado a la realidad organizacional actual del emprendimiento.

1.3. Metodología

El proyecto se desarrolló mediante un enfoque de investigación-acción aplicado en el proceso productivo de SANTÚA. Esta metodología permitió hacer un análisis del contexto actual del emprendimiento y a su vez permitió formular y/o diseñar una propuesta de mejora basada en principios básicos de calidad, el ambiente y la seguridad y salud en el trabajo.

Este proyecto se estructuró en varios momentos , en una etapa inicial se hizo un acercamiento y observación de los procesos de SANTÚA , donde se realizó una descripción

de las actividades , la misión, visión y cómo se lleva a cabo detalladamente el proceso intervenido.

En una segunda etapa se formuló un plan de mejora básico, adaptado al tamaño y contexto de la organización, basado en el proceso productivo que fue donde se identificó la mayor cantidad de oportunidades de mejora, se emplearon herramientas como la observación directa de la producción en SANTÚA y en análisis FODA.

Finalmente se definió que necesita SANTÚA para una futura implementación del plan de mejora, lo cual incluyó recursos, cronogramas, presupuestos y responsables.

1.3.1. Identificación y Análisis del Problema. En la primera etapa, se realizó un análisis exhaustivo de la organización y del contexto en el cual se desarrolla el proceso productivo del emprendimiento SANTÚA. Se identificaron los puntos críticos del proceso teniendo en cuenta que es un emprendimiento en etapa de crecimiento. Este diagnóstico fue el punto de partida para plantear soluciones que respondieran directamente a los hallazgos y que permitieran suplir las necesidades actuales del emprendimiento.

En esta etapa se usaron dos técnicas para el diagnóstico del problema, el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y la observación directa del proceso productivo.

El análisis FODA permitió evaluar la situación interna y externa del emprendimiento Santúa, identificando las fortalezas y oportunidades así como las debilidades y amenazas asociadas a la ausencia de procesos estandarizados y de lineamientos básicos en calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

De manera conjunta, se aplicó la técnica de observación directa, la cual consistió en el seguimiento y análisis de las actividades desarrolladas durante el proceso productivo. Aquí se evidenció que el proceso se ejecuta empíricamente sin procedimientos, lineamientos o controles documentados. La combinación de estas técnicas permitió obtener un diagnóstico claro y contextualizado del problema, sirviendo como base para formular una propuesta de mejora continua.

1.3.2. Planificación de la Solución. En la segunda etapa, se un plan de acción para dar solución al problema identificado en la primera etapa, este incluyó la formulación de objetivos específicos y una serie de actividades que llevan a abordar la problemática desde un enfoque de mejora continua. Este plan permitirá a SANTÚA tener una ruta clara de implementación que permita cumplir los objetivos propuestos y que ayude a mejorar la sostenibilidad y rentabilidad de la empresa.

1.3.3. Definición de Alcance y Recursos. Finalmente en la tercera etapa se estableció el alcance de la intervención y los recursos necesarios para que el emprendimiento implemente el plan propuesto. Se definieron también tiempos y presupuestos que lleven a una adecuada y fácil implementación del plan de mejora de acuerdo a las condiciones físicas y económicas actuales de SANTÚA.

2. Identificación y descripción de un problema al interior de la organización

SANTÚA es una empresa que se dedica a la elaboración de productos a base de mezclas saludables de frutas, verduras y té, encontrándose actualmente en una etapa de crecimiento y consolidación. Además de buscar una alimentación consciente en la

población, la empresa busca resaltar la identidad del departamento de Santander. En la actualidad cuentan con 4 mezclas base para diferentes productos, la leoparda, la arrecha, la bonita y la berraca, cada una con diferentes propiedades nutraceuticas.

Las actividades productivas en SANTÚA son ejecutadas directamente por el emprendedor y un par de colaboradores, sin una estructura formal ni áreas definidas. El proceso más importante o eje principal de la organización es el proceso de elaboración de los productos y también es donde se evidencia la problemática objeto de la intervención.

El proceso productivo se ejecuta de forma empírica, basado en la experiencia y el método de ensayo y error. El emprendimiento ha logrado establecer porciones aproximadas de frutas, verduras y té que responden a la preferencia de los consumidores y esto ha permitido empezar a comercializar en baja escala los productos, lo que ha llevado a una aceptación inicial por parte de la comunidad cercana, pero las mezclas no se encuentran aún formalmente documentadas ni estandarizadas, lo que limita la repetibilidad del proceso y no garantiza la calidad y estabilidad de las mismas.

También se ha evidenciado la ausencia de procedimientos documentados y criterios definidos para el control de varias actividades. Desde el enfoque ambiental no hay un uso medido ni controlado de energía y agua, lo que podría generar un uso inadecuado de recursos naturales, y el manejo de residuos y desperdicios durante el proceso se realiza de manera informal, esto lleva a una oportunidad de mejora donde la adecuada gestión ambiental puede optimizar recursos, reducir pérdidas y contribuir a la calidad final de producto. Desde el enfoque de seguridad y salud en el trabajo no se realizan mantenimientos preventivos de equipos teniendo en cuenta que se utilizan licuadoras

industriales y selladoras, los cuales pueden representar riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores si no se gestionan adecuadamente. Adicionalmente, se identificó la necesidad de documentar y fortalecer un plan de limpieza y desinfección del área y de los equipos utilizados en el proceso productivo, y se evidencian oportunidades de mejora en la aplicación sistemática de las Buenas Prácticas de Manufactura, como soporte para asegurar condiciones adecuadas de higiene, inocuidad y calidad del producto.

Como se mencionó anteriormente, la principal causa raíz del problema es la no formalización del proceso productivo, la no ejecución de prácticas de control, la ausencia de identificación de riesgos laborales y ambientales, y la carencia de herramientas de gestión que orienten la mejora continua. Estas condiciones son frecuentes en emprendimientos en etapas iniciales, donde las decisiones operativas se toman de manera intuitiva y no bajo un enfoque estructurado de gestión, es decir, no se aplican lineamientos básicos relacionados con la gestión de la calidad, el medio ambiente ni la seguridad y salud en el trabajo, los cuales pueden impactar positivamente en la rentabilidad y sostenibilidad de SANTUA.

La identificación de este problema, respaldada mediante la observación directa del proceso productivo y el análisis del contexto organizacional, evidencia la necesidad de una intervención orientada a la mejora continua. En este sentido, el proyecto se enfoca en proponer acciones básicas, viables y de fácil implementación que permitan fortalecer el proceso productivo de SANTÚA, lo cual puede establecer una base en calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo, acorde con su realidad organizacional y sus objetivos de crecimiento futuros.

2.1 Descripción de la empresa a intervenir

SANTÚA es una pequeña empresa dedicada a la elaboración de productos nutracéuticos a base de mezclas de frutas, verduras y té, nace con el fin de concientizar a la población sobre hábitos saludables que incluya una dieta rica en verduras y frutas manteniendo los picos de glucosa estables. Como lo menciona Obregon (2024) , este tipo de mezclas ayudan a disminuir riesgos en la salud de la población disminuyendo el consumo de productos ultraprocesados haciendo de esta una alternativa fácil de preparar y con excelentes beneficios.

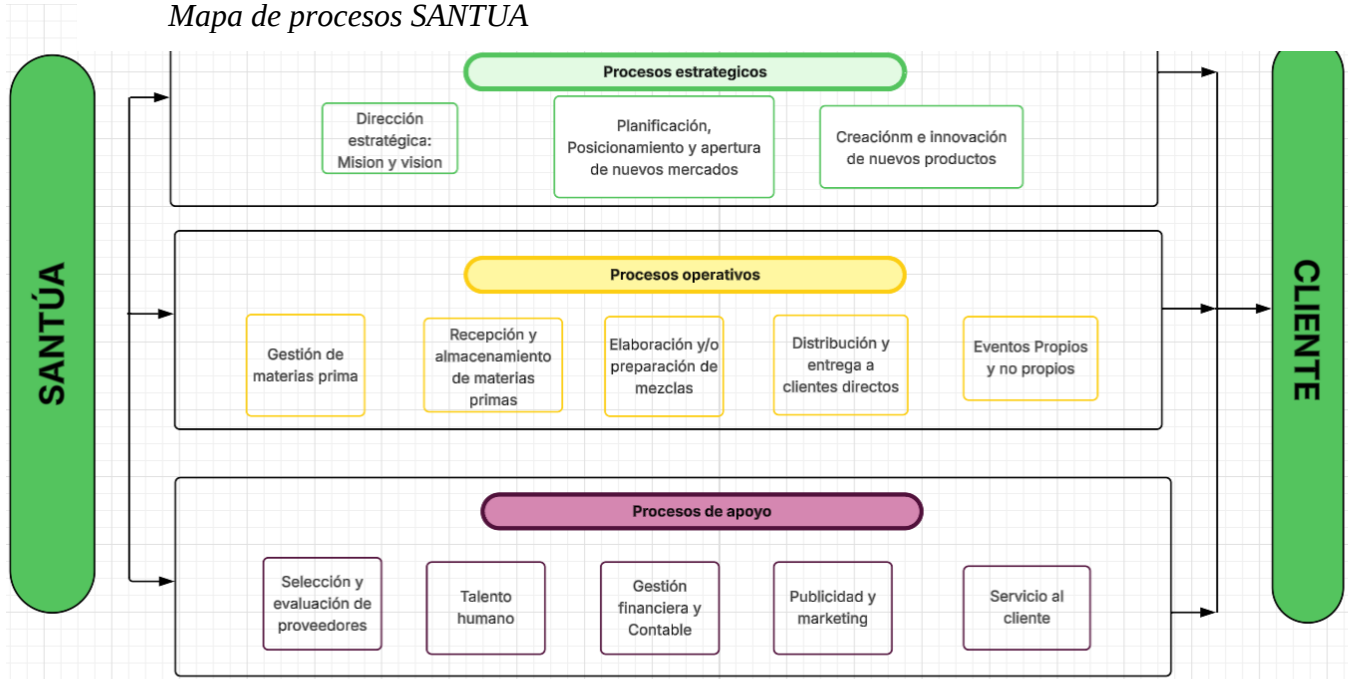
2.1.1 Misión. En SANTÚA producimos y comercializamos mezclas saludables de carácter nutracéutico a base de frutas, verduras y té, promoviendo una alimentación consciente y natural. Como emprendimiento santandereano, buscamos enaltecer la identidad de nuestra región, apoyar productores rurales, fomentar hábitos de vida saludables y construir una comunidad que se preocupe por su bienestar físico y mental, integrando el cuidado del cuerpo, el contacto con la naturaleza y el respeto por el entorno.

2.1.2 Visión. Para el año 2030, SANTUA será reconocido como un emprendimiento referente en Santander por la producción de mezclas saludables y nutracéuticas, destacándose por la calidad de sus productos, el uso responsable de los recursos naturales y la aplicación de buenas prácticas en sus procesos. Aspiramos a consolidar una comunidad activa y consciente de su salud, posicionando a SANTÚA como una marca que conecta la alimentación saludable con el bienestar, la actividad física y el respeto por la naturaleza.

2.1.3 Mapa de procesos

FIGURA 1

Mapa de procesos SANTÚA



Nota Tomado de archivos de SANTÚA.

2.1.4 Descripción del proceso a intervenir. El proceso de elaboración de las mezclas saludables en SANTÚA inicia con la selección y pesaje de las materias primas, principalmente frutas, verduras y té. Posteriormente, se realiza la limpieza y desinfección, con el fin de remover impurezas. Una vez desinfectados los insumos, se lleva a cabo el pelado o desconchado de las frutas y verduras que así lo requieren, seguido del blanqueamiento y picado, lo cual facilita el proceso de mezcla y mejora las condiciones del producto para su posterior procesamiento. De manera paralela, se realiza la preparación de las infusiones de los diferentes té utilizados en cada mezcla, los cuales se dejan en reposo durante un tiempo determinado para asegurar

la extracción adecuada de sus propiedades. Teniendo todo listo, se somete al licuado y mezcla, integrándose con las infusiones previamente preparadas hasta obtener una composición homogénea. El producto resultante pasa por un proceso de vaciado y estabilización, que permite alcanzar una textura y consistencia adecuadas antes del empaque.

Finalmente, se realiza la dosificación y el empaque de las mezclas en las presentaciones definidas, utilizando equipos de sellado, quedando el producto listo para su almacenamiento y comercialización. Todas estas actividades conforman el proceso productivo actual del emprendimiento, el cual se desarrolla de manera artesanal, acorde con la escala actual de SANTÚA.

2.1.5 Descripción del problema que presenta el proceso

El proceso productivo de elaboración de las mezclas de SANTÚA presenta como principal problemática la ausencia de una estructura definida y documentada que permita su ejecución de manera uniforme, controlada y/o estandarizada, es decir, no siempre se desarrolla de la misma manera, lo que puede generar diferencias en el producto final y riesgos relacionados con el manejo de los insumos, las condiciones ambientales y la seguridad y salud en el trabajo. No se cuenta con medición ni seguimiento del consumo de recursos naturales como el agua y la energía, ni con lineamientos claros para el manejo de residuos y desperdicios generados durante la producción. De igual manera, el uso de equipos como licuadoras industriales y selladoras se realiza sin planes de mantenimiento ni procedimientos de seguridad definidos, lo que incrementa el riesgo de accidentes laborales,

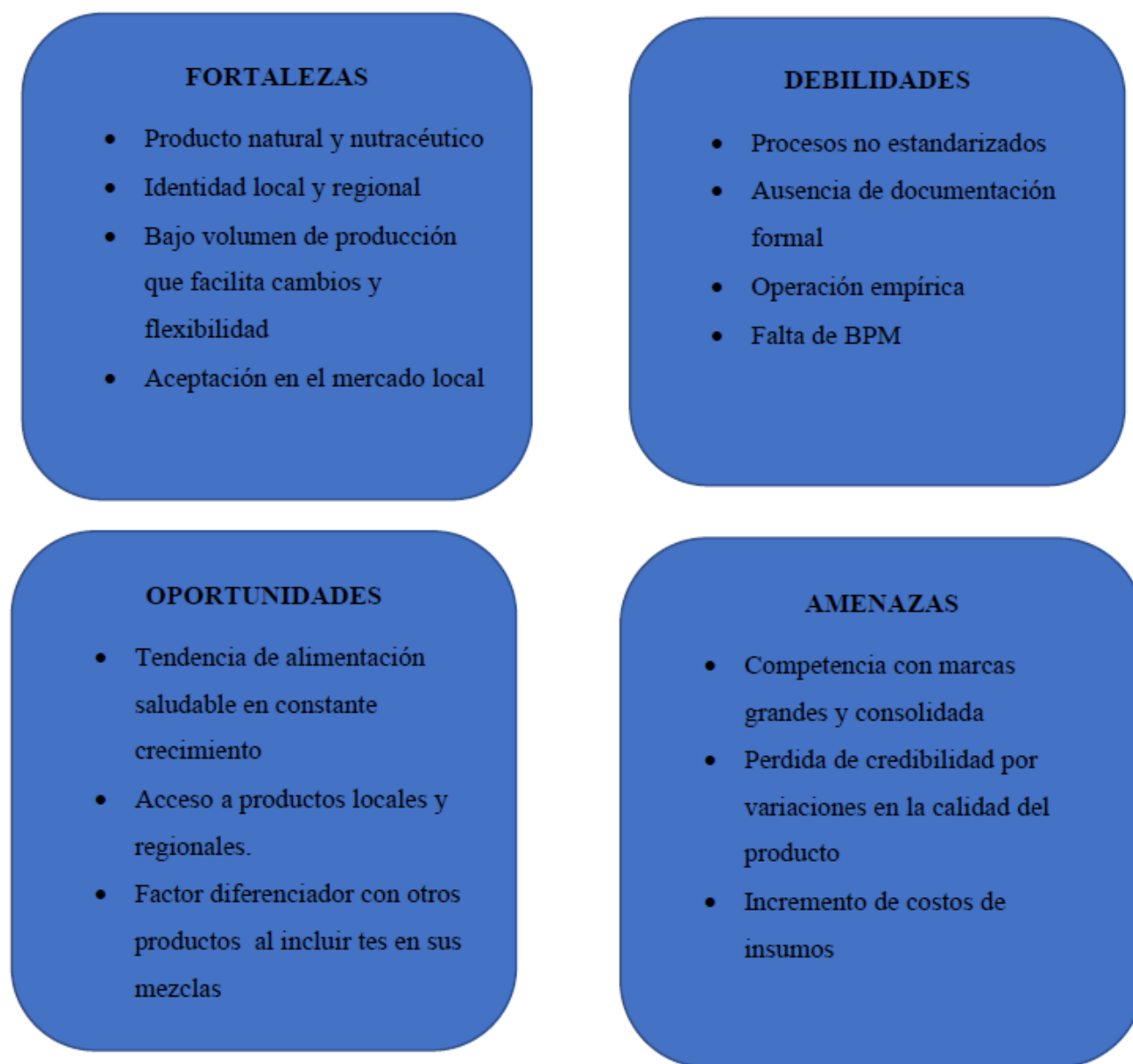
además de la ausencia de un plan documentado de limpieza y desinfección. Todo esto, puede afectar directamente el desempeño del proceso ,reduce la eficiencia operativa y puede convertirse en una limitante para el crecimiento sostenible del emprendimiento. Además, dificulta la toma de decisiones basadas en información clara y limita la proyección futura de SANTÚA hacia procesos más organizados y competitivos en el mercado. Es así que es necesario el diseño e implementación de un plan de mejora básico que cubra los 3 enfoques de un sistema integral de gestión.

3. Establecimiento de planes de acción para la solución del problema

Como se mencionó antes, el punto de partida fue la observación directa de los procesos y luego realizar un análisis FODA del emprendimiento y del proceso exacto a intervenir, esto con el fin de socializar con los colaboradores dónde había oportunidades de mejora , cómo se podían solucionar y el porqué se debe implementar el plan orientado a la mejora continua. Se dio a conocer que la implementación de un plan de mejora llevará a un aprovechamiento del potencial del emprendimiento mejorando y garantizando la calidad del producto y generando valor agregado que lo hará más atractivo a los consumidores y mejore su competitividad frente al mercado actual.

FIGURA 2

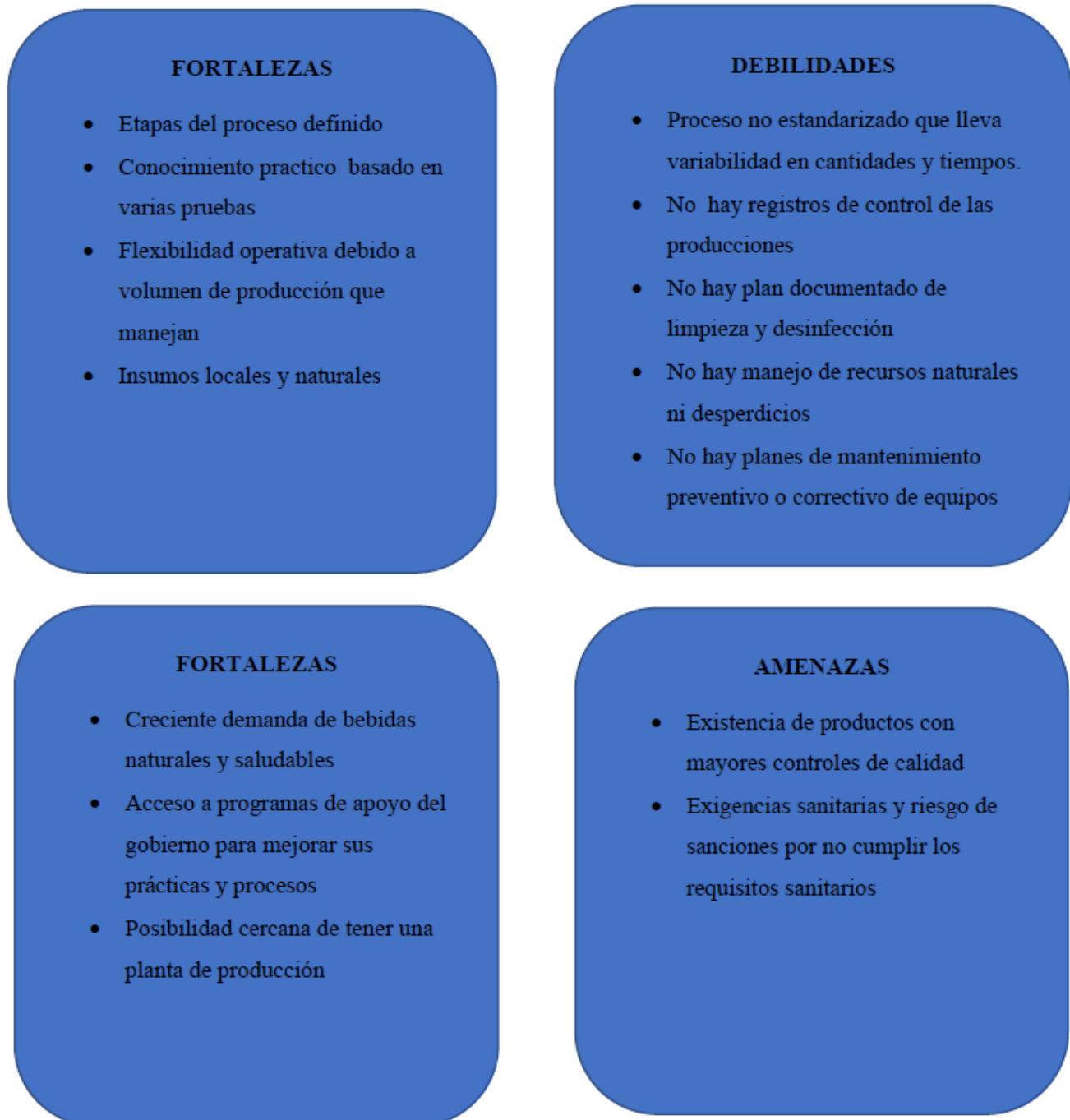
Análisis DOFA general de SANTÚA



Nota: Elaboración propia

FIGURA 3

Análisis DOFA del proceso productivo de SANTÚA



Nota: Elaboración propia

3.1 Establecimiento de objetivos

- Documentar el proceso productivo, que incluye actividades y cantidades exactas de cada una de las mezclas base que tienen los productos de SANTUA, con el fin de estandarizar las recetas , establecer parámetros de control y registrar las pruebas, garantizando que el proceso se puede repetir y que la calidad del producto sea siempre la mejor.
- Implementar estrategias básicas de gestión ambiental, enfocadas al control del uso de recursos naturales y manejo de residuos o desperdicios generados en las actividades del proceso productivo de SANTUA
- Identificar y evaluar los riesgos asociados a la salud y seguridad de los trabajadores permitiendo así realizar controles preventivos o correctivos.
- Registrar el plan de limpieza y desinfección y buenas prácticas de manufactura de áreas e insumos con tal de asegurar la inocuidad de todo el proceso y los productos.

3.2 Descripción de la solución

“El modelo de mejora continua se enfoca básicamente en los procesos productivos, es decir, busca mejorar los procesos que actualmente existen mediante herramientas estadísticas de control y seguimiento en procesos eficientes para con esto obtener ahorros significativos que se derivan en costos de producción bajos y a la vez mayor rentabilidad” (Pazmiño,2015).

Es así que la solución a varios de los problemas hallados en el proceso de producción de las mezclas de SANTÚA, es el diseño e implementación por parte de la organización de un plan de mejora continua adaptado a las necesidades, tamaño y contexto actual, que se

oriente en los aspectos básicos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

Desde el punto de vista de calidad el plan se enfoca en documentar todo el proceso productivo que incluya la selección de insumos, el lavado, pelado, blanqueamiento, elaboración de tés, licuado y empaque , se debe establecer los pesajes, cantidades y tiempos exactos para homogeneizar los sabores y la calidad de las mezclas en todas las producciones que se realicen. La idea es hacer un control de los cambios , hasta llegar a los sabores que se buscan y tomar decisiones en base a información real para estandarizar o hacer fichas técnicas de cada una de las mezclas bases y así garantizar que sean uniformes y que tengan siempre la misma calidad.

En el componente ambiental se deben identificar los impactos asociados a las actividades realizadas, que básicamente y según el tamaño actual de la organización están alrededor del uso de agua y energía, los cuales se deben medir y controlar. Sobre la generación de residuos orgánicos se pueden implementar actividades de compost, esto nos lleva a una reducción y manejo adecuado de recursos naturales, a prevenir los impactos negativos y fortalecer el tema de sostenibilidad ambiental, que generará un valor agregado a la proyección de crecimiento que tiene el emprendimiento.

En el aspecto de seguridad y salud en el trabajo es importante que se identifiquen los riesgos a los cuales están expuestos los colaboradores, que se haga un protocolo para el uso adecuado de equipos y el uso de elementos de protección personal , así como un cronograma de mantenimientos preventivos o correctivos según el caso, de los equipos usados en todo el proceso, como lo son licuadoras industriales, selladoras congelador y

neveras. Así es importante documentar y tener evidencias de lo que se haga en cualquier ámbito.

SANTÚA al ser un emprendimiento pequeño puede empezar a implementar cosas básicas de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo y así ir fortaleciendo su estructura organizacional y fomentando una cultura de cumplimiento de estándares normativos , para cuando alcance sus proyecciones de crecimiento tenga bases sólidas y un conocimiento amplio y así sea más fácil adaptarse a mayores exigencias del mercado

Es importante tener en cuenta que para la implementación de medidas de los sistemas de gestión, algunas organizaciones lo hacen con sus propios recursos humanos, pero algunas otras optan por la contratación de los servicios de consultores externos. Si bien se puede contar con el soporte de un equipo consultor externo, eso no exime de la participación y el compromiso de la alta dirección de la organización.(Gutiérrez 2022).

3.3 Secuencia de actividades para ejecución de la solución

Para llevar a cabo este plan hay una serie de actividades que se deben realizar y documentos que se deben crear que se listarán en la siguiente tabla relacionados con la calidad, medio ambiente o seguridad y salud en el trabajo.

TABLA 1

Lista de actividades del plan de mejora

ENFOQUE	ACTIVIDAD	PLAZO	RESPONSABLE
CALIDAD	Documentar y tener evidencias del proceso de elaboración de las mezclas	PRIMER MES	Dado que la empresa es pequeña y tiene pocos colaboradores hay dos personas responsables que es el que administra y su persona de confianza, para el tema de capacitaciones se recomienda contratar a un experto que las realice y para la elaboración e documentos se puede pedir asesoría a la ARL o contratar un asesor externo
	Elaborar fichas técnicas de cada sabor de mezclas donde se mencionen ingredientes, cantidades exactas y tiempos para un determinado volumen de producción .		
	Diseñar documentar un plan de limpieza y desinfección de áreas y de insumos		
	Establecer los criterios finales que se buscan en cada mezcla		
AMBIENTAL	Medir consumo de agua por cada producción ya sea en el mismo producto o en el proceso de limpieza y desinfección.	SEGUNDO MES	
	Medir consumo de energía eléctrica		
	Implementar separación de residuos orgánicos e inorgánicos, como el lugar donde se hace la producción cuenta con un espacio amplio natural y propio se puede adecuar un pequeño segmento para implementar un proyecto de compost		
SST	Identificar peligros en el proceso	TERCER MES	
	Definir controles para el uso de EPP		
	Definir un plan de mantenimientos preventivos de equipos periódicamente		
	Realizar capacitaciones sobre buenas prácticas de manufactura y tomar evidencias		
	Realizar inspecciones periódicas y asegurar que se cumpla todo lo anterior.	En cada producción.	
	Ajustar el proceso según los resultados.	6 MESES	

Nota: Elaboración propia.

3.4. Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución

Para la implementación de este plan se requiere una serie de recursos moderados y que la empresa pueda asumir dentro de su operación, lo cual va a favorecer su sostenibilidad y rentabilidad a futuro.

Recurso humano : Como el emprendimiento es pequeño, la mayoría de actividades se hacen a una baja escala , lo que permite que el emprendedor y un colaborador , lo cual no representará costos adicionales significativos.

- Dueño o responsable del proceso productivo
- Persona externa profesional, responsable de capacitaciones y asesoría para la identificación de riesgos y su documentación.
- Apoyo operativo en el manejo de recursos y responsable del proyecto de compostaje.

Recursos materiales:

- Insumos de papelería para formatos impresos digitales o físicos
- Elementos de protección personal (guantes, tapabocas, delantales, gorros, gafas)
- Contenedores para separación de residuos.
- Señalización de seguridad en áreas
- Insumos para limpieza y desinfección de áreas y de los productos
- Se tiene una proyección de en 6 meses tener un nuevo lugar de producción es decir mejora en la infraestructura

Recursos tecnológicos

- Mejora de equipos cómputos existentes

Recursos financieros

Para el desarrollo de esto no se requiere de una inversión elevada, se debe sacar un presupuesto para :

- Compra de EPP
- Compra de insumos de papelería
- Pago de asesores externos para capacitaciones
- Mantenimiento de equipos
- Proyectar presupuesto para nueva área de producción

4 Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos

4.1 Alcance final de la solución

Esta propuesta comprende la implementación de medidas básicas para un plan de mejora continua del proceso, en el que se identificaron más oportunidades de mejora: el proceso de elaboración de las mezclas de SANTUA. Se realizó un análisis desde los tres enfoques: ambiental, calidad y seguridad y salud en el trabajo. Ya que la organización es pequeña, las medidas fueron básicas y uno de los fines es construir una cultura de mejora, documentar los procesos y contar con evidencias para que, en su proyección de crecimiento, sus productos cuenten con la mejor calidad y sea más fácil el cumplimiento

normativo. Es así que el alcance de esta propuesta incluye las acciones para que SANTÚA implemente en su proceso los cuales son :

- La documentación y la estandarización del proceso productivo y de elaboración de mezclas.
- Elaboración de fichas técnicas de cada mezcla
- Medición de consumo de agua y energía
- Implementar la separación de residuos y aprovechar los residuos orgánicos
- Identificación y control de riesgos laborales
- Mantenimientos preventivos y/o correctivos de equipos
- Capacitación al personal en buenas prácticas de manufactura y seguridad .

Como resultado de estas medidas se espera fortalecer los procesos de la empresa, hacer que las producciones sean iguales en calidad y sabor, que haya una disminución de residuos producidos, un mayor control de consumos, disminución de riesgos laborales y mejorar el cumplimiento normativo, lo cual va a contribuir a la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.

4.2 Identificación de responsables de las actividades para ejecución

Para la ejecución de estas acciones básicas de mejora se necesita involucrar a todo el personal: al propietario, quien maneja la dirección de la empresa y toma decisiones, y a los colaboradores de la operación; además, se debe incluir a un asesor externo que ayude a la identificación de riesgos y a la capacitación en BPM. (ver cronograma para asignación de responsabilidades para cada actividad).

4.3 Cronograma de ejecución

Para garantizar que se lleve a cabo una implementación, se debe hacer de manera progresiva, es así que se puede diseñar un cronograma tentativo donde se planifiquen las actividades y se visualice el tiempo que se tiene para llevar a cabo el cumplimiento de las mismas en cada énfasis abordado.

TABLA 2

Cronograma de actividades

ENFOQUE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MES				
			MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
CALIDAD	Documentar y tener evidencias del proceso de elaboración de las mezclas	Gerencia					
	Elaborar fichas técnicas de cada sabor de mezclas donde se mencionen ingredientes, cantidades exactas y tiempos para un determinado volumen de producción.	Gerencia y personal operativo					
	Diseñar documentar un plan de limpieza y desinfección de áreas y de insumos	Gerencia y asesor externo					
	Establecer los criterios finales que se buscan en cada mezcla	Gerencia					
AMBIENTAL	Medir consumo de agua por cada producción, ya sea en el mismo producto o en el proceso de limpieza y desinfección.	Personal operativo					

ENFOQUE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MES				
			MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
	Medir consumo de energía eléctrica	Personal operativo					
	Implementar separación de residuos orgánicos e inorgánicos, como el lugar donde se hace la producción cuenta con un espacio amplio natural y propio se puede adecuar un pequeño segmento para implementar un proyecto de compost	Personal operativo					
SST	Identificar peligros en el proceso	Asesor externo SST					
	Definir controles para el uso de EPP	Gerencia y asesor externo					
	Definir un plan de mantenimientos preventivos de equipos periódicamente	Gerencia					
	Realizar capacitaciones sobre buenas prácticas de manufactura y tomar evidencias	Asesor externo SST					
	Realizar inspecciones periódicas y asegurar que se cumpla todo lo anterior.	Gerencia y personal operativo					

Nota :Elaboración propia

4.4 Presupuesto

En este presupuesto estimado se desglosaron las actividades en costos directos e indirectos basados en la lista que se presentó en el cronograma , esto para dar una idea a

SANTÚA de la inversión inicial para la implementación de mejoras en sus procesos productivos.

Costos directos

- Elementos de protección personal para 4 colaboradores : \$800.000
- Señalización de seguridad: \$300.000
- Insumos de limpieza y desinfección (6 meses): \$600.000
- Contenedores de separación de residuos y adecuación sitio para compost: \$500.000
- Papelería y formatos para inspecciones y evidencias : \$200.000
- Capacitación externa en BPM y SST: \$600.000
- Mantenimiento preventivo de equipos: \$800.000

Subtotal costos directos: \$ 3.800.000

Costos indirectos

- Incremento servicios públicos por medición y ajustes: \$300.000
- Tiempo invertido para la realización de las actividades se incluye dentro de los honorarios ya establecidos tanto del propietario como de los colaboradores.

Subtotal costos indirectos: \$300.000

Reserva para contingencias (10%)

\$500.000

Total estimado de implementación: \$ 4.600.000

La inversión no puede considerarse alta si se ve desde la perspectiva que es un emprendimiento pequeño y que el prevenir riesgos y mantener la calidad de los productos generará beneficios a corto y largo plazo para la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.

En la actualidad, en tema de alimentación consciente se ha convertido en de gran relevancia y cada vez más exigido por los consumidores. Dentro de este contexto normativo, es de importancia la calidad de los productos y los sistemas de gestión implementados por las empresas para asegurar la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano.(Saavedra,2022). Así que para una empresa como SANTÚA, la implementación de medidas básicas tendrá beneficios en calidad de sus productos, mejora de imagen empresarial, reducción de costos en sus proyecciones, y mejora en su rentabilidad.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castañeda Parra, L. I., (2014). Los sistemas de control interno en las Mipymes y su impacto en la efectividad empresarial. *En-Contexto Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, (2), 129-146.
<https://www.redalyc.org/pdf/5518/551856273008.pdf>
- García Canales, A., & Gisbert Soler, V. (2015). *Estudio de la implantación de la mejora continua en PYMES*. *3C Tecnología*, 4(4), 189–198.
<https://doi.org/10.17993/3ctecno.2015.v4n4e16.189-198>
- González Vilorio, S. (2011). Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas. *Escenarios*, 9(1), 69–89. Universidad Autónoma del Caribe.
<http://hdl.handle.net/11619/1631>
- Gutiérrez Falcón, P. (2022). Sistemas de gestión en micro y pequeñas empresas. Metodología para su implementación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Especial 7), 630-647. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.41>
- Hoyos Suárez, S. B., & Valencia Calderón, C. L. (2025). *Informe técnico consultoría: Constructora NF Construarte S.A.S.* [Informe técnico, Corporación Universitaria de Asturias]. https://www.centrovirtual.com/recursos/biblioteca_investigacion/trabajos.html

Obregón Pérez, L. (2024). Plan empresarial para la creación de una empresa de la industria alimenticia. (trabajo de grado - pregrado). Universidad Autónoma de Occidente. Recuperado de <https://hdl.handle.net/10614/15987>.

Pazmiño Cáceres, S. O. (2015). *Diseño de un plan de mejora continua de producción de chocolates y caramelos para una empresa de alimentos* [Proyecto de graduación, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/37746>

Posada Aldana, D., Quiroz Duarte, L. C., & Reyes Mendoza, J. D. (2018). Plan de negocios Batidos Détox. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/326

Saavedra Saavedra, Z. J. (2023). Implementación de mejoras en la gestión de calidad e inocuidad de una empresa productora de mezclas alimenticias en seco (Trabajo de suficiencia profesional para optar el título de Ingeniera en Industrias Alimentarias). Facultad de Industrias Alimentarias, Universidad Nacional Agraria La Molina. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/server/api/core/bitstreams/92369b1c-658d-41c9-bde5-d7cf6fe0201b/content>