



Diseño del sistema de control interno para el área de producción en la compañía

Arcoline SAS

Dagnóver Tamayo Salazar

Monografía presentada para optar al título de Especialista en Auditoría y Control de

Gestión

Asesor

Jhonatann David Hernández López

Magister en Finanzas

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Económicas

Especialización en Auditoría y Control de Gestión

Medellín, Antioquia, Colombia

2025

Cita	(Tamayo Salazar, D, (2025)
Referencia	Tamayo Salazar, D. (2025). Diseño del sistema de control interno para el área de producción en la compañía Arcoline SAS. [Trabajo de grado especialización]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Especialización en Auditoría y Control de Gestión, Cohorte XII



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios, quién es fuente de sabiduría y fortaleza, por haberme brindado la perseverancia y la claridad necesarias para culminar este proyecto.

A mi familia, por su apoyo incondicional, comprensión y motivación constante durante todo el proceso.

A la empresa Arcoline SAS, por la disponibilidad y el apoyo constante durante todo el proceso.

Al asesor Jhonatann Hernández, y a todas las personas que, con su conocimiento, orientación y ejemplo, contribuyeron al desarrollo de esta monografía sobre el diseño de un sistema de control interno, la cual representa no solo un logro académico, sino también un paso importante hacia la mejora de mi crecimiento profesional, la gestión organizacional y la responsabilidad institucional.

Agradecimientos

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios, por concederme la fortaleza, la paciencia y la sabiduría necesarias para llevar a cabo este proyecto.

A mi familia, por su apoyo constante, su comprensión en los momentos difíciles y por ser mi principal fuente de inspiración y motivación.

A mis docentes y asesor quienes con su guía, conocimientos y orientación académica hicieron posible el desarrollo de esta monografía, brindándome las herramientas necesarias para comprender la importancia del control interno dentro de las organizaciones.

A la Universidad de Antioquia, por ofrecer el espacio y los recursos que permitieron la realización de este trabajo.

Finalmente, agradezco a la compañía Arcoline SAS y todas las personas y entidades que, de manera directa o indirecta, contribuyeron al diseño y análisis del sistema de control interno presentado, y que hicieron de esta experiencia un proceso de aprendizaje valioso y enriquecedor.

Tabla de Contenido

Resumen	8
1. Introducción	9
2. Planteamiento del problema	10
Descripción del problema	10
2.2 Formulación	11
3. Justificación	11
4. Objetivos	12
5. Marco de Referencia	13
6. Diseño metodológico	23
6.1 Tipo de monografía:	23
6.2 Instrumentos:	23
7. Resultados	25
7.1.1 Diagnóstico Administrativo	25
7.1.2 Diagnóstico financiero	25
7.1.3 Diagnóstico de control	26
8. Discusión	35
8.1. Elaboración matriz de riesgos	35
8.2 Matriz de riesgos para inventario materia prima	36
8.3 Matriz de riesgos proceso productivo	36
8.4 Mapa de calor	36
9. Conclusiones	39

10. Recomendaciones.....	41
11. Anexos.....	43
Referencias	46

Lista de tablas

Tabla 1 Instrumento - Entrevista gerente general.....	28
Tabla 2 Instrumento - Entrevista a supervisor de producción.....	32
Tabla 3 Anexo 12- Mapa de riesgo inventario materia prima.....	40
Tabla 4 Anexo 12- Mapa de riesgo inventario producto en proceso.....	41

Resumen

La presente monografía es el resultado del abordaje, la indagación interna y búsqueda de apoyo bibliográfico, tomándose como objeto de estudio el proceso de producción de la empresa Arcoline SAS. Allí aplicaron diferentes técnicas de recolección de información para lograr caracterizar el proceso productivo, identificar falencias relacionadas con la ausencia de un sistema de control, tanto en la parte de manejo de materias primas y el proceso productivo como tal, llevando a cabo una matriz de riesgos con su respectivo mapa de calor, dándolo a conocer a todas las personas involucradas para que de esta manera exista un adecuado ambiente de control.

Abstract

This monograph is the result of an in-depth analysis, internal inquiry, and bibliographic research, taking as its object of study the production process of the company Arcoline SAS. Various data collection techniques were applied to characterize the production process and identify shortcomings related to the absence of a control system, both in the management of raw materials and in the production process itself. A risk matrix and its corresponding heat map were developed and presented to all individuals involved, to promote an adequate control environment within the organization.

1. Introducción

En el entorno competitivo actual, las empresas manufactureras enfrentan el desafío permanente de optimizar sus procesos productivos, garantizar la calidad de sus productos y mantener la eficiencia operativa. En este contexto, el control interno se convierte en una herramienta esencial para asegurar la correcta administración de los recursos, prevenir errores o fraudes, y promover una gestión transparente y responsable.

El diseño de un sistema de control interno en el área productiva no solo contribuye a fortalecer la estructura organizacional, sino que también permite identificar, evaluar y mitigar los riesgos que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa. A través de mecanismos adecuados de supervisión, documentación y retroalimentación, el control interno se consolida como un pilar fundamental para la mejora continua y la toma de decisiones informadas.

La presente monografía tiene como propósito diseñar un sistema de control interno aplicado al área productiva enfocada en el manejo de inventarios y el proceso de transformación de estos en Arcoline SAS, con el fin de establecer procedimientos claros y mejorar el uso eficiente de los recursos. Para lograrlo, se realizó un diagnóstico de la situación actual del proceso productivo, identificando las principales debilidades y riesgos, y posteriormente se propusieron estrategias y herramientas de control acordes con las necesidades y características de la organización. De esta manera, este trabajo busca contribuir al fortalecimiento de la gestión empresarial, proporcionando una base metodológica que sirva de referencia para la implementación de sistemas de control interno en entornos productivos similares.

El texto presenta inicialmente la descripción de la problemática identificada, posteriormente la metodología empleada y finalmente los resultados, experiencias y hallazgos del proceso.

2. Planteamiento del problema

Descripción del problema

El común denominador en nuestro país es que solo las grandes empresas cuenten con un departamento de control interno o en su defecto tienen uno diseñado para cada una de sus áreas; esto se da normalmente porque cuentan con un músculo financiero más fuerte y/o un amplio conocimiento sobre el tema. Por otro lado, las mipymes y pymes en Colombia según González y Llanes (2024) “las mipymes son el 99.5% del universo empresarial formal colombiano y aportan cerca del 40% del PIB”, esta afirmación resalta así la gran importancia que tienen este tipo de organizaciones para la economía de nuestro país.

Cuando se habla del diseño de un sistema de control interno propiamente en una pyme, me he dado cuenta de las siguientes situaciones: muchas de ellas no tienen ningún conocimiento sobre el tema, no tienen claro cuáles son los beneficios que le puede traer, no han llegado a valorar el costo beneficio que tiene o simplemente manifiestan sin ningún argumento ni soportes que toda su operación la tienen controlada. Según Aguirre y Armata (2012):

El Control Interno debe ser empleado por todas las empresas independientemente de su tamaño, estructura y naturaleza de sus operaciones, y diseñado de tal manera, que permita proporcionar una razonable seguridad en lo referente a: La efectividad y eficiencia de las operaciones, la confiabilidad de la información financiera, y el acatamiento de las leyes y regulaciones aplicables.

Si bien se trata de una publicación mexicana, se nota que no solo en nuestro país se resalta la importancia de contar con un sistema de control, teniendo en cuenta la ya mencionada

participación que tienen las mipymes y pymes para la economía de un país, adicional, si bien es una publicación del 2012, el contexto a hoy nos muestra que el control interno y su importancia no tiene fronteras. Por otro lado, también me he encontrado que algunas pequeñas empresas dicen tener un sistema de control interno, pero sin nada documentado, dificultando en gran medida su objetivo principal que es minimizar y en algunas ocasiones eliminar el impacto de riesgos que continuamente asechan a la organización por el mero hecho de llevar a cabo su actividad económica.

Para concluir quisiera mencionar que es nuestra labor como profesionales darle a entender a las pequeñas empresas la importancia de adoptar un sistema de control, identificar y darles un adecuado manejo a los riesgos, para de esta manera dar continuidad a sus actividades y lograr la consecución de sus objetivos.

2.2 Formulación

¿Cuál es la estructura y los elementos de un subsistema de control interno para el área de producción en la empresa Arcoline SAS?

3. Justificación

Independientemente del tamaño, la actividad económica, a donde pertenezca una organización, el no tener una comunicación asertiva entre las áreas, la no correcta identificación y clasificación de posibles riesgos, el hecho de no tener documentados los procesos, el desconocimiento de la parte normativa que regula su sector, son solo algunas de las causas por las que se tenga alta probabilidad de asumir grandes consecuencias como sanciones legales, pérdida reputacional, pérdidas económicas o incluso la desaparición del mercado.

El diseño de un sistema de control interno es una herramienta de suma importancia dentro de una organización, independiente de su actividad y tamaño, ya que nos permite tener pleno conocimiento del funcionamiento de cada una de las áreas, identificar más claramente los riesgos que pueden afectar el buen funcionamiento y la consecución de resultados, elaborar las medidas de tratamiento para minimizar o en su defecto eliminar posibles impactos de los riesgos identificados.

Con esta monografía diseñaré un subsistema de control interno dirigida al área de producción en una pyme; primero porque este tipo de empresas cuenta con muchas falencias en cuanto a un sistema de control se refiere, no tienen mucho conocimiento sobre el tema y es una de las causas por las que no se obtienen los resultados esperados; y segundo, por temas de tiempo solo se llevará a cabo en el área de producción en la parte de manejo de inventarios y el proceso productivo como tal, pero es de aclarar que un sistema de control se puede diseñar para cualquiera de las áreas con las que se cuente; también quiero resaltar que con esta monografía tendré la oportunidad de aplicar al sector real todo mi conocimiento teórico, retroalimentándome de esta manera ya que mi experiencia laboral ha sido netamente en el sector financiero.

Finalmente quiero mencionar que llevando a cabo esta monografía me veré beneficiado por la oportunidad de negocio que visualizo, ya que como lo he resaltado, muchas empresas medianas, pequeñas y micro no han tenido la oportunidad de conocer un sistema de control y es por ello por lo que la idea es aplicarlo en otras empresas de este tamaño para que así puedan aprovechar sus beneficios.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Diseñar un subsistema de control interno para el área de producción en la compañía Arcoline SAS.

4.2 Objetivos Específicos

4.2.1 Identificar las principales tendencias teóricas relacionadas con el modelo del sistema de control interno.

4.2.2 Caracterizar el proceso productivo de la compañía Arcoline SAS

4.2.3 Diagnosticar fortalezas y debilidades en la empresa Arcoline SAS en lo referente al sistema de control interno, a la estructura y elementos de este.

4.2.4 Diseñar la matriz de procesos para el área de producción en la compañía Arcoline SAS.

4.2.5 Identificar los riesgos y las medidas de tratamiento referentes al proceso productivo en la compañía Arcoline SAS.

5. Marco de Referencia

5.1 Marco legal

Cuando se habla de la normativa de pequeñas empresas en Colombia, se puede resaltar la ley 590 del 2000 la cual se creó con la idea principal de promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, pensando no solo en el crecimiento económico del país, sino también en la generación de nuevos empleos, beneficiando así a diferentes sectores económicos y a la población general. Posteriormente en 2004 se creó la ley 905 la cual se enfocó en desarrollar accesos de financiación, promover la creación de programas emprendedores y los planes de exportación, dando mayores oportunidades de crecimiento a este tipo de organizaciones. Vale también la pena resaltar la ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 conocida

como (ley de emprendimiento), la cual se creó con el principal objetivo de aumentar el bienestar en la población y por ende la equidad. Por último, quiero solo mencionar el Conpes 3956 de 2019 que impulsó la formalidad empresarial en Colombia.

Para el tema de control interno, la normativa más relevante hace referencia al sector público, como por ejemplo la ley 87 de 1993 donde su principal objetivo es la prevención de fraudes, el malgasto de los recursos públicos y la modernización de las entidades; también se puede mencionar la ley 872 de 2003 donde se resalta la regulación del servicio a la ciudadanía en la calidad de la gestión pública, ordenando la creación del sistema de gestión de calidad (SGC). Si bien estas normas regulan el sector público, se puede tomar como referente para aplicar algunos elementos al sector privado para su propio beneficio y mejoramiento en la calidad del control interno. Puntualmente para el sector privado se puede mencionar algunas normas internacionales que exigen controles internos para asegurar la calidad de los reportes financieros, también las normas ISO 9001 y la 31000 que pueden ser adoptadas voluntariamente como marco de control de calidad y gestión de riesgos.

Tanto la normativa que regula las mipymes en Colombia, como la que regula el control interno buscan un mismo fin, el cual es promover la creación y el crecimiento de pequeños empresarios que trabajen con altos estándares de calidad y de esta manera ser pilar fundamental para el desarrollo de la economía del país.

Para concluir quisiera mencionar algunas de las normas reguladas por el área Metropolitana de Medellín que se dan básicamente por el tema del cuidado ambiental: resolución 1371 dirigida a la calidad del aire, 2231 de 2018 que es una de las que regula las zonas zuap (zona urbana de aire protegido), 0631 de 2015 referente a los vertimientos de agua, por último, quisiera mencionar

la ley 2387 de 2024 que sanciona a los infractores. Estas son solo algunas normas que deben ser cumplidas por la empresa Arcoline SAS por el desarrollo de su actividad económica.

5.2 Marco Teórico

5.2.1 Antecedentes

En la presente monografía se llevará a cabo el diseño de un subsistema de control para el área de producción en la empresa Arcoline SAS. De manera inicial haré diferentes visita con varios objetivos: primero tener un mayor conocimiento sobre los aspectos generales de la empresa (tamaño, volumen de ventas, número de socios, actividad económica, áreas internas, clientes, proveedores, etc.), posteriormente revisaré que información tienen documentada, como por ejemplo: misión, visión, organigrama, matriz de procesos, mapa de riesgos, manual de funciones, entre otros, paso seguido ahondaré en el área de producción sobre su manejo, las personas que la conforman, quién lidera, la maquinaria que utilizan, que tan manual es el proceso, que conocimiento se tiene sobre los riesgos y las medidas de tratamiento, de qué manera le aporta a los resultados de la empresa, indagaría sobre inconvenientes que se les haya presentado y que no les gustaría que sucediera; lo ideal es que con toda esta información llegar a un punto de partida para diseñar el subsistema ya mencionado

5.2.2 Definición de sistema de control Interno

Para definir un sistema de control quiero primero centrarme en la primera palabra denominada “sistema” la cual nos da una idea de varios componentes que trabajan juntos con un mismo objetivo; el sistema no solo se puede aplicar al mundo empresarial, si no en muchos ámbitos. El sistema es algo que usualmente no se puede ver, pero todos se sabe que existe, por ejemplo,

cuando se llega a una eps, o un banco y nos dicen que no hay sistema para solicitar turnos o que hay fallas en los equipos de cómputo, y lo que finalmente nos dicen es “no hay sistema”, pero nosotros lo único que se puede percibir es que el servicio está deteriorado y se sabe que hay un sistema, pero no lo se puede ver de forma directa. Cuando menciono al inicio, que en un sistema hay varios componentes y uno de ellos no está funcionando como debería, es donde se dice que el sistema falla, porque cada componente es vital para el funcionamiento como tal del sistema. Por otra parte, el control se puede definir como un conjunto de procedimientos, actividades para minimizar o en su defecto eliminar el impacto de un riesgo y este puede ser manual o automatizado. Por lo anterior quisiera resaltar lo dicho por Ramón J (2001) “el control interno de las empresas privadas se ha convertido últimamente en uno de los pilares en las organizaciones empresariales, pues nos permite observar con claridad la eficiencia y la eficacia de las operaciones, y la confiabilidad de los registros” la cual me parece demasiado completa y acertada ya que el control interno hace que las empresas funcionen como debería alineadas con sus objetivos.

Dicho lo anterior, un sistema de control interno se puede definir como un conjunto de elementos, métodos, planes que trabajan de forma sincronizada para llevar a cabo actividades que aporten una garantía razonable al buen funcionamiento de cada una de las áreas de la organización en aras del cumplimiento de los objetivos de esta.

5.2.3 Control Interno en las pyme

En todo tipo de organización, independientemente de su tamaño, su actividad económica es de vital importancia contar con un sistema de control interno, ya que es una gran herramienta que nos permite minimizar la materialización de riesgos, fraudes, protege los activos y los intereses de la organización; también se puede dar cuenta que tan eficientes son los procesos que lleva a

cabo cada una de las áreas. Cuando se habla de control interno, normalmente son las grandes empresas las que saben sobre el tema, ya sea porque tengan su propia área o porque tienen diseñado e implementado el SCI para cada una de ellas, pero, por el contrario, aquellas empresas pequeñas que usualmente son familiares o con bajo capital no tienen ningún conocimiento de lo que es y la importancia que tiene un SCI para su organización. Es de aclarar que un sistema de control interno no es una plantilla genérica, si no que por el contrario se debe diseñar de acuerdo la situación y la necesidad de la organización porque que cada caso es diferente, incluyendo así todos los procedimientos y el personal con el que se cuenta como un todo, ya que sí las medidas de tratamiento son manuales o muy automatizado, sin el talento humano no es posible que haya un SC adecuado. Según Aguirre R y Armata C (2012):

Si las PYMES cuentan con un adecuado control interno es menor el riesgo de fraude, además de que el control interno ayuda a conocer la situación financiera de la empresa, donde se encuentra el dinero obtenido por la operación de esta, si existen deudas con los proveedores que ya se tengan que pagar, si los clientes ya saldaron sus cuentas y el dinero se encuentra en la cuenta de bancos o alguna inversión.

Lo que quiere decir que, si cada una de las áreas de la empresa cuenta con un sistema de control interno eficiente, es poco factible que ocurran riesgos de fraudes y se lograría una mayor eficiencia en cada una de ellas. Para el área de producción, la cual es de vital importancia en una empresa manufacturera, es necesario tener un SC ya que se puede identificar falencias, tener una mayor productividad, reducir costos, entre otros beneficios, lo que finalmente impactará la empresa de manera positiva para el logro de sus objetivos.

5.2.4 Estructura organizacional

Lo que se puede definir como el sistema por medio del cual se organizan y se dirigen los componentes de una organización con el fin de lograr las metas propuestas; usualmente de forma gráfica la se puede identificar por medio de un organigrama. El tener una estructura organizacional bien definida es de vital importancia para que cada funcionario conozca su papel dentro de la empresa, y para que exista control interno dentro de una estructura organizacional se deben definir previamente varios elementos como misión, visión, políticas ya que allí se puede definir hacia dónde y de qué manera quiere llegar la organización a sus objetivos.

Los siguientes elementos los menciona Becerra C y Salgado G (2013) “1 ambiente de control. 2. Evaluación del riesgo. 3. actividades de control. 4. Información y comunicación. 5. actividades de monitoreo. Estos componentes son ejes transversales dentro del cumplimiento del control interno de las organizaciones y lo convierte en un proceso organizado para su fácil aplicación”. Para que el control interno proporcione verdaderos beneficios para la empresa hay que tener en cuenta estos cinco elementos; durante el desarrollo de la monografía ahondaré un poco más en cada uno de ellos, en especial en los tres primeros.

5.2.5 Diagnóstico organizacional

Un diagnóstico organizacional lo se puede definir como un punto de partida, una foto inicial, la situación actual, un antes de y para ello es necesaria una pequeña evaluación con la idea de saber con qué elementos se cuenta, que conocimiento tienen sus funcionarios, cual es la actitud frente a los cambios, saber a dónde quieren llegar o mirándolo desde otro ámbito es cuando una persona va donde el médico y lo revisa para saber qué es lo que tiene y que al final lo que se genera es un diagnóstico. Occsolutions (2024), “El diagnóstico organizacional es un proceso integral que analiza a fondo todos los aspectos de una empresa. Su objetivo es identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que afectan su desempeño. Este análisis

crítico permite a las organizaciones tomar decisiones informadas para su desarrollo y crecimiento”. La finalidad principal de hacer un diagnóstico en una organización es saber cómo se solucionan los problemas o se mejora su eficiencia; para el caso puntual del área de producción, se puede generar alternativas para afianzar buenas prácticas y corregir posibles falencias.

El diseño de un sistema de control exige llevar a cabo previamente un diagnóstico al área que se pretende abordar, porque como ya lo mencioné, de allí es donde se obtiene el punto de partida para comenzar a diseñar el ya mencionado sistema y que se generen los resultados esperados.

5.2.6 Identificación de riesgos en el área productiva de una empresa manufacturera.

Para lograr una correcta identificación de riesgos en el área productiva, lo primero es tener un conocimiento general de la empresa y acceder a la información básica de la misma como por ejemplo, a lo que se dedica, su forma de producir, tamaño, volumen de ventas, etc., posteriormente y como lo mencioné en el punto anterior es necesario hacer un diagnóstico del área, y para ello es necesario hacer trabajo de campo, conocerla y determinar exactamente cómo funciona; hacer entrevistas con sus integrantes y con quienes lideran el área ya que son finalmente la fuente principal de la identificación de riesgos porque cuentan con toda la experticia en el manejo del área .

Luego de establecer el contexto e identificar los riesgos con los integrantes del área que se va a abordar, se procede con una priorización de acuerdo con el impacto que pueda generar, luego se analiza cada riesgo, se evalúan, se tratan, se comunican, se diseñan las medidas de tratamiento y se hacen monitoreos continuos para controlar que estas medidas sean efectivas.

Los siguientes son algunos elementos que pueden generar riesgos dentro del proceso productivo en una empresa manufacturera: manipulación de líquidos, sistemas eléctricos, manipulación de calderas, almacenamiento de plásticos, estanterías no adecuadas, falta de elementos de seguridad, inadecuado traslado de materiales, los cuales nos pueden servir como base para una correcta identificación de riesgos, obviamente cada caso es diferente.

5.2.7 creación de medidas de tratamiento

Cuando hablo de medidas de tratamiento, me refiero a los controles que se adoptan para poder minimizar o eliminar el impacto de los posibles riesgos asociados a una operación en particular. Para el desarrollo de la monografía me centraré en los controles dentro del área de producción ya previamente definidos los riesgos.

Los beneficios que una organización pueden obtener al momento de crear medidas de tratamiento, pueden ser por ejemplo, proteger los activos de la organización (todos), se puede descubrir estrategias de reducción de costos en la producción, incrementar la productividad en la planta, se generaría una mayor confianza al momento de desarrollar su proceso productivo, la eficiencia operativa sería mucho más elevada, no habría ningún riesgo por concepto de incumplimiento con la parte normativa, la continuidad del negocio sería mucho más viable y esto solo por mencionar algunos. Lo anterior realmente nos muestra que el tener creadas unas adecuadas medidas de tratamiento nos garantiza demasiados beneficios para la organización.

5.2.8 Ambiente de control

El ambiente de control se refiere a la actitud de las de las personas en una organización en cuanto al manejo de riesgos, es decir, finalmente es donde toda empresa quiere llegar cuando

se diseña un sistema de control o cuando se tiene un área de control interno, porque AC se trata de que cada funcionario actúe con integridad, valores, ética, enfocado en sus funciones teniendo claro cuáles son los riesgos a los que está expuesto y sobre todo que el aplicar los controles que dichos riesgos requieren sea parte de su cotidianidad volviéndolo un hábito. Cuando se logra que cada funcionario desde su cargo tenga este comportamiento, se puede decir que en la organización se respira ambiente de control y obtener todos los beneficios de un sistema de control, y en caso contrario no se logra que en la organización tenga ambiente de control, realmente no se está cumpliendo el objetivo y la materialización de los riesgos va a tener una probabilidad más elevada.

En Coso III de 2013, el ambiente de control es uno de los cinco elementos del control interno, (valoración de riesgos, actividades de control, información y comunicación y monitoreo) siendo al AC en mi concepto el más importante ya que de alguna manera abarca los demás elementos y es el objetivo cuando se trata de reducir sustancialmente el impacto de los riesgos; no quiero ahondar en dichos elementos, pero solo con observarlos se da cuenta que si se valoran los riesgos, se llevan a cabo actividades de control, se informa, se comunica y se hace monitoreo, pero si no se logra que haya ambiente de control, estos otros cuatro elementos resultan insuficientes para el logro del objetivo de un sistema de control interno. Según Arens A y Elder R, Beasley M (2007):

El ambiente de control consiste en acciones, políticas y procedimientos que reflejan las actitudes generales de los altos niveles de la administración, directores y propietarios de una entidad en cuanto al control interno y su importancia para la organización. Con el propósito de entender y evaluar el ambiente de control, los auditores deben considerar las partes más importantes de los componentes del control. Esta definición nos dice que se trata de la actitud referente al control

interno, pero considero que dicha actitud no debe ser solo de los administradores sino de todos y cada uno de los integrantes de la organización para que haya un verdadero ambiente de control.

5.3 Marco Conceptual

5.3.1 Sistema de control: Mecanismo por medio del cual se regula que los procesos funcionen como se debe; dichos mecanismos pueden ser manuales, automáticos o una mezcla de ambos, esto dependiendo la necesidad y los recursos con los que se cuente.

5.3.2 Pyme: su sigla se define como pequeña y mediana empresa y es aquella que define la ley 590 del 2000 como una empresa con menos de 200 empleados y unos activos totales hasta de 30.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes.

5.3.3 Riesgo: “contingencia o proximidad de un daño; en donde contingencia se define como: la posibilidad de que algo suceda o no suceda, especialmente un problema que se plantea de manera no prevista”. Chávez S, (2018) el concepto de riesgo, pg 39

5.3.4 Medida de tratamiento: Son todos aquellos controles que se diseñan e implementan con el propósito de minimizar o eliminar el impacto de los riesgos ya identificados.

5.3.5 Empresa manufacturera: es toda aquella organización que se dedica a la transformación de materias primas en productos terminados o semiterminados.

5.3.6 Ambiente de control: Es la actitud que tienen los integrantes de una organización referente al manejo de los riesgos bajo parámetros de ética, integridad y valores.

6. Diseño metodológico

6.1 Tipo de monografía:

Monografía en consultoría: allí se lleva a cabo un diagnóstico y se sacan las conclusiones por medio de una intervención al área que se va a trabajar, aplicando conocimientos aprendidos en la especialización en auditoría y control de gestión

6.2 Instrumentos:

6.2.1 Entrevista al gerente general.

Este fue el primer instrumento utilizado para tener un conocimiento global sobre la empresa y obtener el diagnóstico general de la misma. Consistió en una entrevista personalizada con el gerente general, con preguntas previamente diseñadas para lograr del objetivo ya mencionado y en las que se pretendió indagar sobre el conocimiento general de la entidad y sus procesos productivos como elementos claves para el trabajo. Durante el desarrollo de la entrevista resalto el momento cuando se le preguntó por lo que le preocupa del área de producción y también por los objetivos de la empresa a corto plazo; lo anterior teniendo en cuenta que dicha área es donde se enfoca la monografía y es importante saber cómo la percibe su líder general; sobre los objetivos se le preguntó para saber el área de producción de qué manera está aportando para la consecución de los objetivos de la organización. Adicional a lo ya mencionado, quiero resaltar que con la entrevista se tuvo un contexto general sobre la empresa, lo que facilitó el diseño del sistema de control.

6.2.2 Guía de observación.

Este instrumento consiste en una matriz diseñada previamente para realizar una visita al área de producción y bodega de inventarios, con el fin de obtener la mayor cantidad de información referente a dichas áreas. Consiste básicamente en identificar actividades, describirlas, revisar el entorno donde se genera dicha actividad, hacer observaciones, recomendaciones y definir un responsable.

6.2.3 Entrevista a supervisor de producción.

Este instrumento es muy similar al primero, pero dirigido al supervisor de producción que es el área donde se encuentra el enfoque de la monografía, con preguntas diseñadas para tener un conocimiento profundo en dicha área. Durante el desarrollo de la entrevista quiero resaltar preguntas como por ejemplo la que se hizo sobre los factores que suelen causar desviaciones respecto al plan de producción, porque así podemos identificar causas sobre riesgos identificados, también la pregunta sobre la frecuencia con la que hay faltantes de materias primas para identificar la frecuencia del impacto de dicho riesgo y por último se resalta el momento en el que se le preguntó sobre cuáles son las principales causas de los paros en la línea de producción ya que desde allí podemos identificar medidas de tratamiento que se ajusten a la necesidad.

6.2.4 Lluvia de ideas.

Para tener en cuenta la opinión de los operarios y supervisores de producción se diseñó un instrumento para que ellos propongan ideas de mejoramiento, teniendo en cuenta que es su día a día, haciendo una descripción de la propuesta y el beneficio esperado.

7. Resultados

7.1 Diagnóstico organizacional

7.1.1 Diagnóstico Administrativo

La empresa Arcoline SAS cuenta con cuatro socios que son hermanos, siendo el mayoritario el señor Hernán Correa quien lidera la empresa junto con su esposa; actualmente cuenta con 74 colaboradores y de ellos trabajan de forma externa: el contador, revisor fiscal, ingeniero de sistemas, profesional en salud ocupacional y un ingeniero ambiental. La empresa cuenta con área de contabilidad, recursos humanos, servicio al cliente y producción la cual cuenta con dos supervisores (uno en cada planta) siendo cada una de ellas independiente frente a la toma de decisiones. En cuanto al tema de la misión, la visión y la estructura organizacional se tienen algunas oportunidades de mejora ya que se encuentran un poco desactualizadas. A pesar de ser pyme, se cuenta con una baja rotación de personal, teniendo en cuenta que hay funcionarios que llevan más de 15 años vinculados con la organización.

7.1.2 Diagnóstico financiero

Para iniciar quisiera resaltar que Arcoline SAS cuenta con un sistema de costos implementado por el señor Hernán Correa (costos por procesos), actualmente distribuye sus productos a nivel nacional, pero desde hace algunos años ha comenzado a incursionar en el mercado internacional en algunos países de Suramérica como Ecuador, Perú y en Centroamérica en el mercado

Mexicano, adicional cuenta con una cartera bastante sana, unos ingresos bastante considerables y actualmente se encuentra invirtiendo en maquinaria más sofisticada para mejorar su proceso productivo, lo que nos muestra una situación financiera sólida y estable.

7.1.3 Diagnóstico de control

Arcoline SAS cuenta con unas áreas bien definidas en cuanto a sus funciones y líderes se refiere, aunque tiene algunos manuales de funciones y procesos definidos, no se encuentran actualizados porque fueron documentados desde hace más de diez años y adicional pocos funcionarios los conocen. La empresa no cuenta con un sistema de control definido en ninguna de sus áreas, aunque su área de producción trabaja de una manera muy organizada, hay aspectos que se pueden mejorar en cuanto al aprovechamiento de los recursos, los tiempos de entrega de los pedidos a los clientes, la recepción de pedidos, entre otros; aspectos que con el diseño de un sistema de control pueden mejorar en una forma significativa.

7.2 Resultado de la aplicación de los instrumentos

A continuación, se mostrará el resultado de la aplicación de los instrumentos utilizados anteriormente mencionados:

7.2.1 Entrevista al gerente general

El siguiente es el resultado de la entrevista hecha al gerente general de Arcoline SAS, la cual fue enfocada al conocimiento general de la empresa:

ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL



Empresa: Arcoline SAS
Fecha de sesión: 03/09/2025
Área: Producción
Facilitador: Dagnóver Tamayo Salazar
Participantes: Gerente General

PREGUNTA	RESPUESTA
¿Cuál es la razón social de la empresa?	Arcoline SAS es una empresa manufacturera dedicada a la fabricación de accesorios en diferentes materiales.
¿Qué tipo de empresa es?	Arcoline es una empresa del sector industrial.
¿La empresa tiene documentado organigrama, misión, visión, valores?	La empresa cuenta con esta información, pero se encuentra bastante desactualizada

¿En qué se diferencia la empresa de las demás del mismo sector?	La excelente calidad de los productos, los buenos precios y la baja cantidad de devoluciones
¿Cuántos socios son?	Somos tres socios, siendo yo el socio mayoritario
¿Conoce las normas que los rige según su actividad?	No las tengo muy claras, pero tengo una asesora que me ayuda con la normatividad exigida por temas ambientales.
¿Cuántas personas laboran de forma directa e indirecta?	de forma directa 83 personas y de forma indirecta 5 personas
¿Cuántas áreas tiene y como están distribuidas?	Área de producción, servicio al cliente, mantenimiento y área comercial
¿Qué objetivos tiene la empresa a corto plazo?	Ampliar el mercado internacional y tener mayor capacidad productiva
¿Qué tan alta es la rotación de personal?	Realmente muy bajo, hay personas con 20 años en la compañía
¿Qué le preocupa del área de producción?	Creo que puede ser más productiva, existen muchas interrupciones en el proceso productivo y asfixian los recursos

¿De qué manera puede aportar a los objetivos de la organización el área de producción?	Que haya puntualidad en la entrega de los productos, un correcto control de calidad
¿Tienen claro los riesgos del área de producción a los cuáles la empresa está expuesta?	No muy claros, pero se me ocurre el accidente de un operario, que una máquina se dañe o no cumplirle a un cliente
¿Cuentan con una matriz de riesgo?	Realmente no tenemos nada sobre el tema de forma documentado
¿Cuenta con manuales de procesos documentados?	En algún momento se hicieron alguno, pero nunca se socializaron
¿Cuentan con una matriz de riesgo?	No, realmente no conozco sobre el tema
¿Cuenta con manuales de procesos documentados?	Creo que sí, pero no sé quién los tiene o cómo se manejan
¿Cuenta con manuales de funciones para cada cargo documentados?	No, la información que tengo es que no existen
Fuente: Elaboración propia	

La entrevista realizada al gerente permitió obtener una visión integral sobre el conocimiento global de la empresa y el funcionamiento del área de producción. A partir de sus respuestas, se evidenció que la organización cuenta con una estructura estratégica definida, orientada al cumplimiento de sus objetivos corporativos y al fortalecimiento de su posición en el mercado. En cuanto al área de producción, la entrevista reveló la importancia de mantener procesos eficientes, controlados y alineados con las metas organizacionales. El gerente destacó la necesidad de actualizar y mejorar algunos procesos ya un poco obsoletos, un control riguroso de la operación y la implementación de mejoras continuas para garantizar la calidad del producto y la optimización de los recursos.

7.2.2 Guía de observación

En el anexo número 1 (guía de observación) se encuentra el resultado de la aplicación de la guía de observación y allí se puede encontrar: actividad observada, descripción de dicha actividad, condiciones del entorno donde se lleva a cabo la actividad, las observaciones específicas, se hacen algunas recomendaciones y finalmente se define un responsable. La aplicación de este instrumento fue bastante valiosa ya que se lograron identificar oportunidades de mejora para el proceso productivo.

7.2.3 Entrevista a supervisor de producción.

Las siguientes son algunas de las preguntas realizadas al supervisor de producción de Arcoline SAS, enfocadas al conocimiento e identificación de riesgos dentro de su área. La entrevista completa se encuentra en el anexo número 2 (entrevista a supervisor de producción):

ENTREVISTA SUPERVISOR DE PRODUCCION



Empresa:	Arcoline SAS
Fecha de sesión:	18/09/2025
Área:	Producción
Facilitador:	Dagnóver Tamayo Salazar
Participantes	Supervisor de producción

PREGUNTA	RESPUESTA
¿Cada cuánto recibe los planes de producción?	De forma diaria se tiene programación
¿Los planes de producción son claros y realistas?	Sí son claros, pero en ocasiones no se cumplen por tiempos
¿Qué factores suelen causar desviaciones respecto al plan?	Daño de algunas máquinas, falta de personal, solicitudes urgentes

¿Qué tan frecuente se presentan reprogramaciones urgentes?	Realmente muy pocas veces, usualmente se trabaja con la programación inicial
¿Las máquinas presentan fallas frecuentes?	En ocasiones por daños en repuestos o falta de mantenimiento
¿Qué equipos son los que más generan tiempos muertos?	normalmente centrifugado o las de corte
¿Existe un plan de mantenimiento preventivo y se cumple?	En el momento no lo se tiene
¿Con qué frecuencia faltan materias primas para el proceso productivo?	Realmente es muy recurrente ya que o se solicitan las cantidades necesarias de algunos productos
¿Existe una buena comunicación entre producción y compras?	Realmente no, ya que se tiene muchos inconvenientes por la no disponibilidad de materiales
¿Cuentan con el personal suficiente para cubrir cada turno?	El personal si está completo, pero se pone un poco complejo cuando hay incapacidades o faltantes de personal
¿Qué soluciones cree que deberían implementarse de inmediato?	Hacer nematelmintos preventivos a las máquinas, mantener más existencias de materiales y mejor comunicación con el área de compras

¿Cuáles son las principales causas de paros en la línea de producción?	Falta de materias primas necesarias para la producción en curso, maquinaria dañada
¿Con qué frecuencia se presentan los paros?	En promedio 6 o 7 veces en la semana
¿Qué máquinas o procesos son más afectados?	la Máquina de centrífuga e inyección
¿Qué medidas se toman actualmente para reducir los paros?	Contactar el área de mantenimiento para que haga su labor
¿Qué apoyo considera necesario de otras áreas (mantenimiento, ingeniería, logística)?	Mejor comunicación con el área de compras y mayor eficiencia por parte del área de mantenimiento

La entrevista realizada al jefe de producción permitió obtener una comprensión profunda sobre el estado actual de los procesos productivos y los principales desafíos que enfrenta el área. A través de sus respuestas, se identificó que el departamento cuenta con procedimientos establecidos y un enfoque orientado a la eficiencia, la continuidad operativa y la calidad del producto final, sin embargo, se detectaron oportunidades de mejora en lo referente a un sistema de control dentro del área. Asimismo, se resaltó la importancia del mantenimiento adecuado de la maquinaria, el control de insumos y la planificación de las actividades para evitar retrasos o afectaciones en la productividad.

7.2.4 Lluvia de ideas

El diseño de este instrumento se hizo con la finalidad de recolectar las opiniones, especialmente la de los operarios ya que son quienes viven el día a día de la operación en el área de producción. El resultado del diseño de este instrumento nos muestra la idea propuesta, la descripción de dicha idea, el beneficio esperado, la viabilidad y el responsable. Es de aclarar que solo se tuvieron en cuenta las más relevantes. (anexo 3 lluvia de ideas).

7.3 Caracterización de procesos en la compañía Arcoline SAS

La caracterización de un proceso se trata de realizar un análisis profundo del paso a paso a seguir, teniendo en cuenta los elementos que originan que estos procesos tengan un adecuado manejo. En esta caracterización se presenta el objetivo general del proceso a caracterizar, el alcance, el glosario con las palabras más representativas con su respectiva definición, la descripción del proceso donde se puede identificar el elemento que origina de cada actividad del proceso, el elemento que resulta de la actividad, también se encuentra el nombre de la actividad, el sistema empleado, descripción de la actividad y responsable de la misma. Para el diseño de un sistema de control en el área de producción es totalmente necesario caracterizar el manejo de inventarios y el proceso de transformación de estos. A continuación, se encuentran enunciados y desarrollada la caracterización del manejo de inventarios y los procesos productivos más relevantes dentro de Arcoline SAS.

7.3.1 Caracterización del manejo de inventarios.

El control de los inventarios de materia prima es fundamental en una empresa manufacturera ya que es donde se manejan los insumos requeridos en el área de producción y por ello es totalmente necesaria la caracterización de estos, (anexo 4 caracterización del manejo de inventarios).

7.3.2 Caracterización del proceso productivo

Para el diseño de un sistema de control en el área de producción es vital el conocimiento y la caracterización del proceso productivo de los productos que allí se fabriquen. Para su caracterización, en Arcoline SAS se tuvieron en cuenta los cinco procesos más representativos de la compañía: arcos (anexo 5), espiral lijado (anexo 6), espiral puntera (anexo 7), separadores (anexo 8) y centrífuga (anexo 9).

8. Discusión

8.1. Elaboración matriz de riesgos

Cuando ya se tiene claros, identificados y caracterizados los procesos en los cuales se ven a intervenir para el diseño de un sistema de control, es totalmente necesario llevar a cabo la matriz de riesgos; en este caso se elaboró una matriz de riesgos para el manejo de los inventarios de materia prima y otro para el proceso productivo como tal y en dichas matrices se encuentran: el riesgo identificado, el proceso en el que interviene, el impacto, la probabilidad de ocurrencia, el escalafón que se le da de acuerdo a los dos ítems anteriores, las causas, las consecuencias, las

medidas de tratamiento propuestas, el responsable del diseño de la medida de tratamiento, el responsable de la su puesta en marcha, el tipo de control, la ejecución del control, la frecuencia y su complejidad. Todo esto se detalla para un mejor entendimiento en los anexos 10 (riesgos materia prima) y 11 (riesgos proceso productivo).

8.2 Matriz de riesgos para inventario materia prima

En el Anexo N.º 10 (riesgos materia prima) se presenta la identificación y evaluación de los riesgos de cada una de las etapas del proceso de los inventarios, considerando las siguientes variables: existencia de insumos; posibles interrupciones en la producción; errores de almacenamiento o de despacho; entre otros. La matriz de riesgos permitió priorizar los riesgos, así como determinar controles específicos para mitigar sus efectos.

8.3 Matriz de riesgos proceso productivo

En el anexo No 11 (riesgos proceso productivo) se presenta la identificación y evaluación de riesgos de cada una de las etapas del proceso productivo, considerando las siguientes variables: pérdidas económicas, paros en la producción, fallas en la maquinaria, entre otros.

8.4 Mapa de calor

Cuando se habla de mapa de calor, se puede definir como una representación gráfica que utiliza una escala de colores para mostrar el nivel de riesgo, criticidad o frecuencia de eventos dentro del proceso productivo. En el diseño de un sistema de control para el proceso productivo de

Arcoline SAS, el mapa de calor permite identificar de manera visual y rápida cuáles actividades, áreas, equipos o variables presentan mayor probabilidad de fallas, generan más reprocesos o afectan de forma significativa la eficiencia y la calidad final del producto.

A continuación, se podrán mirar los mapas de calor, tanto del manejo de inventarios, como del proceso productivo como tal, definiendo allí la probabilidad que un riesgo se materialice y la severidad de su impacto. Igual en el anexo No 12 (mapa de calor) se pueden visualizar de una forma más amplia ya que allí se describe cada riesgo

MAPA DE RESGOS INVENTARIO DE MATERIA PRIMA

		Impacto				
		¿Qué tan severos serían los resultados si ocurriera el riesgo?				
		1	2	3	4	5
		insignif	menor	signif	mayor	Severo
Probabilidad que ocurra el riesgo	5 casi seguro				R1 R5	
	4 probable		R6			
	3 moderado		R9		R11	
	2 poco probable		R4 R7	R3	R10	R2
	1 raro			R8		R12

MAPA DE CALOR PROCESO PRODUCTIVO

Impacto

¿Qué tan severos serían los resultados si ocurriera el riesgo?						
						
Probabilidad que ocurra el riesgo 		1	2	3	4	5
		insignif	menor	significat	mayor	Severo
	5 casi seguro				R 4	R 3
	4 probable				R 1 R 5	
	3 moderado					
	2 poco probable		R 6	R 7	R 2	
	1 raro					

9. Conclusiones

- El análisis del proceso productivo evidenció una serie de falencias relacionadas con la ausencia de controles sistemáticos, entre ellas errores humanos, demoras en el suministro de materias primas, fallas en la maquinaria y falta de comunicación entre áreas clave. El sistema diseñado aborda cada una de estas problemáticas mediante formatos estandarizados y mecanismos de retroalimentación continua.
- El diseño del sistema de control para el proceso productivo de Arcoline SAS permite establecer una base metodológica sólida para la gestión operativa, ya que integra herramientas de seguimiento, medición y evaluación que facilitan la toma de decisiones.
- La incorporación de técnicas como el mapa de riesgos, mapa de calor y las matrices de procesos permiten identificar y gestionar los riesgos operativos de manera más efectiva. Estas herramientas fortalecen el monitoreo de puntos críticos del proceso y posibilitan intervenir de forma preventiva, en lugar de reaccionar ante fallas ya ocurridas.
- El sistema de control propuesto contribuye a mejorar la coordinación entre las áreas de producción, compras y mantenimiento, ya que establece flujos de información más precisos y

confiables. Esto favorece la planificación, disminuye los cuellos de botella y asegura la disponibilidad oportuna de insumos, recursos humanos y equipos.

- El diseño del sistema de control fomenta una cultura organizacional orientada a la mejora continua, al involucrar a supervisores, operarios y personal administrativo en la generación y análisis de información operativa. La estandarización de procedimientos y el registro permanente de datos permiten evaluar el desempeño global del proceso productivo y orientar futuras mejoras.

- Al momento de una futura implementación del sistema de control permitirá a Arcoline SAS aumentar su productividad y competitividad, dado que proporciona una estructura clara para identificar desviaciones, aplicar acciones correctivas y asegurar el cumplimiento de metas operativas. Su éxito dependerá del compromiso institucional con la capacitación del personal, el seguimiento constante y la actualización periódica de los indicadores.

- El diseño del sistema de control no debe entenderse como un proceso finalizado, sino como un modelo adaptable que debe ser actualizado de forma continua conforme evolucionen las necesidades de la empresa, las tecnologías disponibles y las dinámicas del mercado. Su flexibilidad permitirá que Arcoline SAS mantenga un proceso productivo eficiente, confiable y alineado con los objetivos estratégicos de la organización.

- El desarrollo de esta monografía permitió aplicar de forma integral los conocimientos adquiridos a lo largo de la especialización, especialmente aquellos relacionados con control interno, gestión de procesos y análisis organizacional. El diseño del sistema de control propuesto para el área de producción de Arcoline SAS evidencia cómo los conceptos estudiados —como la identificación de riesgos, la estandarización de procedimientos y la optimización del flujo operativo— pueden integrarse para mejorar la eficiencia y confiabilidad del proceso productivo.

- Desde mi rol como consultor, el desarrollo de esta monografía representó la oportunidad para conocer a fondo el sistema productivo en Arcoline SAS y así aplicar metodologías profesionales de análisis, diagnóstico y diseño organizacional, permitiendo evaluar dicha área desde una perspectiva objetiva y orientada a la mejora continua. A través de la observación directa, la revisión documental y la identificación de riesgos operativos, fue posible comprender las necesidades reales de la empresa y diseñar un sistema de control ajustado a su estructura, capacidad y dinámica productiva, generando soluciones prácticas y viables, crear valor para la organización y apoyar la toma de decisiones que contribuyan a la eficiencia, transparencia y sostenibilidad del proceso productivo.

-Finalmente, el diseño de un sistema de control debe quedar interiorizado en todo el personal de la empresa, en especial la del área de producción y áreas que intervienen como la de compras y mantenimiento, ya que todos deben tener pleno conocimiento de los riesgos y las medidas de tratamiento que están relacionadas a sus funciones, generando así ambiente de control, lo cual es su finalidad.

10. Recomendaciones

- Implementar gradualmente el sistema de control propuesto para el área productiva. Esto permitirá evaluar su efectividad por etapas, reducir la resistencia al cambio y ajustar los procedimientos antes de realizar una adopción total en todas las áreas.

- Capacitar de forma continua al personal operativo y supervisores, asegurando que comprendan el uso de los formatos y herramientas diseñadas. La apropiación del sistema por parte de los

colaboradores es indispensable para garantizar la calidad de la información recolectada y el éxito del control.

- Fortalecer la comunicación entre las áreas de producción, compras y mantenimiento, estableciendo canales formales de intercambio de información. Reuniones periódicas, reportes consolidados y flujos de aviso temprano pueden reducir demoras en insumos, mejorar la programación y optimizar la gestión de recursos.

- Actualizar y revisar periódicamente los indicadores de gestión, con el fin de asegurar que se mantengan alineados con los objetivos estratégicos de Arcoline SAS. Un sistema de control eficaz debe adaptarse a los cambios en la demanda, en la capacidad instalada, en la disponibilidad de materiales y en las condiciones del entorno.

- Realizar auditorías internas de proceso de forma sorpresiva para verificar el cumplimiento de los procedimientos establecidos y detectar posibles desviaciones. Estas auditorías deben incluir revisión documental, observación directa en planta y retroalimentación del personal involucrado.

- Llevar a cabo un programa de mantenimiento preventivo y predictivo, apoyado en los registros de fallas y paros de maquinaria. Con ello se busca reducir tiempos muertos, aumentar la vida útil de los equipos y evitar interrupciones inesperadas en el proceso productivo.

- Promover la participación de los operarios en la mejora continua, por medio de espacios formales como lluvias de ideas, reportes de incidentes y propuestas de optimización. Involucrar al personal favorece la identificación temprana de fallas y genera compromiso con los resultados.

- Digitalizar progresivamente los registros y herramientas de control, migrando de formatos manuales a plataformas digitales o software de gestión industrial. Esto mejorará la trazabilidad, reducirá errores de registro y facilitará el análisis de datos históricos.
- Monitorear los costos asociados a la implementación del sistema de control, evaluando su retorno en términos de productividad, disminución de reprocesos y mejora de la calidad. Este seguimiento permite justificar inversiones futuras y ajustar recursos cuando sea necesario.
- Revisar anualmente el funcionamiento del sistema de control para garantizar su vigencia, pertinencia y alineación con las necesidades reales de la organización. La actualización continua es clave para mantener un sistema robusto y efectivo.

11. Anexos

11.1 Anexo 1- Guía de observación.



Guía de
observación anexc

11.2 Anexo 2 - Entrevista a supervisor de producción.



entrevista a sup
de pccion anexo 2

11.3 Anexo 3 - Lluvia de ideas



Lluvia de ideas
anexo 3.xlsx

11.4 Anexo 4 - Caracterización manejo de inventarios.



carac manejo de
inventarios anexo

11.5 Anexo 5 - Caracterización Arcos



carac Arcos
Anexo 5.docx

11.6 Anexo 6 - Caracterización espiral lijado



carac espiral
lijado anexo 6.doc

11.7 Anexo 7 - Caracterización espiral puntera



carac espiral
puntera anexo 7.d

11.8 Anexo 8 - Caracterización separadores



carac separadores
anexo 8.docx

11.9 Anexo 9 - Caracterización centrífuga



carac centrífuga
anexo 9.docx

11.10 Anexo 10 - Mapa de riesgos materia prima



riesgos materia
prima anexo 10.xls

11.11 Anexo 11 - Riesgos proceso productivo



riesgos proc
produc anexo 11.

11.12 Anexo 12 - Mapas de calor



Mapa de calor
anexo 12.xlsx

Referencias

- Aguirre R, Armata C (2012) la importancia del control interno en las pequeñas y medianas empresas en México *Revista El Buzón de Pacioli*, Año XII Número 76, pg1, pg 7.
- Arens A, Elder R, Beasley M (2007) *Auditoría un enfoque integral*, ed 11 pg 275.
- Becerra C, Salgado G (2013) *control interno para mipymes* [trabajo de grado], pg 201
- Chávez S, (2018) el concepto de riesgo, *revista recursos naturales y sociedad*, v4, pg 39
- González J, Llanes M (2024) *una mirada a las mipymes en Colombia*, research BBVA, pg 6
- Occsolutions (2024), *diagnóstico organizacional: qué es, elementos y cómo realizarlos*.
<https://occ-solutions.com/diagnostico-organizacional/>