

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE CONTABILIDAD



**DISEÑO DE UN PLAN DE AUDITORÍA DE
GESTIÓN BASADA EN RIESGOS PARA
MEJORAR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE
LA EMPRESA AZUCARERA AGROINDUSTRIAL
POMALCA S.A.A DE LA CIUDAD DE CHICLAYO-
2014.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

CONTADOR PÚBLICO

AUTOR:

Cecilia Bustamante Sánchez

Chiclayo, 3 de octubre del 2014

**DISEÑO DE UN PLAN DE AUDITORÍA DE
GESTIÓN BASADA EN RIESGOS PARA
MEJORAR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE
LA EMPRESA AZUCARERA AGROINDUSTRIAL
POMALCA S.A.A DE LA CIUDAD DE CHICLAYO-
2014.**

POR:

Cecilia Bustamante Sánchez

Presentada a la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el
Título de:

CONTADOR PÚBLICO

APROBADO POR:

Mgtr. Maribel Carranza Torres
Presidente de Jurado

Mgtr. Flor de María Beltran Portilla
Secretaria de Jurado

Mgtr. Enrique Martín San Miguel Romero
Vocal/Asesor de Jurado

CHICLAYO, 2014

DEDICATORIA

A:

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón , por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido y serán mi soporte y compañía .

Mis padres, María Mercedes y Juan Gilberto, por su apoyo incondicional, por ser mi motivación para seguir adelante, por su amor, cariño y sacrificio.

Mis hermanos, por su amor, confianza y apoyo.

CECILIA

AGRADECIMIENTO

A:

Dios, mi familia y a todas las personas que me brindaron su confianza, cariño y apoyo incondicional.

Mg.Cpc. Enrique Martín San Miguel Romero, por su acertada orientación y motivación constante, por su apoyo y amistad.

CECILIA

RESUMEN

En la investigación realizada, se determinó que era relevante y conveniente diseñar un plan de auditoría de gestión basada en riesgos para mejorar los procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca de la ciudad de Chiclayo. La investigación se considera relevante desde el punto de vista científico, la idea de diseñar una plan de auditoría de gestión basada en riesgos para mejorar los procesos productivos es nueva e innovadora, ya que la empresa no cuenta con un diseño para reconocer y proponer soluciones, este diseño planteado contribuirá a identificar fácilmente los procesos productivos más vulnerables a sufrir riesgos, asimismo se proporcionara un diseño con alternativas de solución para mitigar los riesgos en los procesos de producción. La importancia de la auditoría de gestión en una empresa agroindustrial radica en la relación de tres aspectos fundamentales como son: La eficiencia, eficacia y la economía, la cual busca alcanzar los beneficios deseados por la organización, evaluando el desempeño y rendimiento de la misma, orientada a mejorar la eficiencia, eficacia y economía en el uso de los recursos, para facilitar la toma de decisiones por quienes son responsables de adoptar acciones correctivas.

PALABRAS CLAVES

Auditoría, Auditoría de gestión, Riesgo, Control interno.

ABSTRAC

In the realized investigation, one determined that it was relevant and suitable to design a plan of management audit based on risks to improve the productive processes of the sugar agroindustrial company Pomalca of Chiclayo's city. The investigation is considered to be relevant from the scientific point of view, the idea of designing one plan of management audit based on risks to improve the productive processes is new and innovative, Since the company does not possess a design to recognize and to propose solutions, this raised design will help to identify easily the productive processes most vulnerable to suffer risks, likewise a design was provided by alternatives of solution to mitigate the risks in the processes of production. The importance of the management audit in an agroindustrial company takes root in the relation of three fundamental aspects since they are: The efficiency, efficiency and the economy, which seeks to reach the benefits wished by the organization, evaluating the performance and performance of the same one, orientated to improving the efficiency, efficiency and economy in the use of the resources, to facilitate the capture of decisions by those who are persons in charge of adopting corrective actions.

KEY WORDS

Audit, Management audit, Risk, internal Control.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRAC

| | |
|--|-----------|
| I. INTRODUCCIÓN | 11 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 13 |
| 2.1. Antecedentes del Tema de Investigación..... | 13 |
| 2.2. Bases Teóricas | 19 |
| 2.2.1. Auditoría de Gestión Basada en Riesgos | 19 |
| 2.2.1.1. Concepto de Auditoría | 19 |
| 2.2.1.2. Concepto de Gestión | 19 |
| 2.2.1.3. Concepto de Auditoría de Gestión | 20 |
| 2.2.1.4. Conceptos Asociados a la Auditoría de Gestión | 20 |
| 2.2.1.5. Objetivos de la Auditoría de Gestión..... | 21 |
| 2.2.1.6. Componentes de la Auditoría de Gestión..... | 22 |
| 2.2.1.7. Diferencia Entre una Auditoría de Gestión y Financiera. | 23 |
| 2.2.1.8. Enfoque de la Auditoría de Gestión Basada en riesgos | 23 |
| 2.2.1.9. Metodología de la Auditoría- Etapas de la Auditoría. | 28 |
| 2.2.1.10. Alcance de la Auditoría de Gestión | 35 |
| 2.2.1.11. Marco de Control Interno –COSO | 36 |
| 2.2.1.12. Términos , Definiciones y Estructura del Riesgo | 41 |
| 2.2.1.13. Gestión del Riesgo | 42 |
| 2.2.1.14. Riesgos en el Proceso de Auditoría | 43 |
| 2.2.1.15. Evaluaciones del Riesgo de Auditoría – Aplicación Práctica..... | 44 |
| 2.2.1.16. Riesgo Contable , Financiero y Laboral..... | 45 |
| 2.2.2. Procesos Productivos | 51 |
| 2.2.2.1. Concepto | 51 |
| 2.2.2.2. Proceso Productivo y los Sistemas de Costos | 51 |

| | |
|--|------------|
| 2.2.2.3. Objetivos de la Auditoría de Costos de Producción.... | 52 |
| 2.2.2.4. Elementos del Costo de Producción | 53 |
| 2.2.2.5. Clasificación de los Procesos y Características | 53 |
| 2.2.2.6. Proceso Productivo de Azúcar de la Empresa Azucarera Agroindustrial Andahuasi S.A.A. | 55 |
| 2.2.2.7. El Producto en el Mercado | 61 |
| III. METODOLOGÍA | 65 |
| 3.1. Tipo de Investigación | 65 |
| 3.2. Diseño de la investigación | 65 |
| 3.3. Población y Muestra | 66 |
| 3.4. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos | 66 |
| IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 70 |
| 4.1. Resultados | 70 |
| 4.1.1. Reseña Histórica..... | 70 |
| 4.1.2. Sistema Global del los Procesos Productivos..... | 72 |
| 4.1.3. Análisis Descriptivo de los Resultados..... | 81 |
| 4.1.4. Resultados del Cuestionario Realizado a los Trabajadores del Área de los Procesos Productivos..... | 82 |
| 4.2. DISCUSIÓN | 89 |
| V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 92 |
| 5.1. Conclusiones..... | 92 |
| 5.2. Recomendaciones..... | 93 |
| 5.3. Plan de Auditoría de Gestión Basada en Riesgos | 95 |
| VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 101 |
| VII. ANEXOS..... | 103 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|------------|
| Tabla 1: Modelo de Riesgo de Auditoría Para la Planificación | 26 |
| Tabla 2: Evaluación de Riesgos de Auditoría | 44 |
| Tabla 3: Frecuencia e Impacto de Riesgos | 45 |
| Tabla 4: Características del Azúcar | 63 |
| Tabla 5: Producción de Caña de Azúcar - Año 2012..... | 63 |
| Tabla 6: Producción de Caña de Azúcar por Departamento/Empresa | 64 |
| Tabla 7: Distribución de la Muestra | 66 |
| Tabla 8: Evaluación de Riesgos de Cada Proceso Productivo | 80 |
| Tabla 9: Aplicación Práctica _ Gestión de Riesgo..... | 81 |
| Tabla 10: Personas Participantes en el Plan de Auditoría de Gestión | 98 |
| Tabla 11: Plan de Auditoría de Gestión Basada en Riesgos | 99 |
| Tabla 12: Cuestionario de Control Interno (Coso)..... | 106 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----------|
| Figura 1: Factores del Ambiente de Control | 37 |
| Figura 2: Circunstancia e Impacto de Riesgos | 38 |
| Figura 3: Responsabilidad de Control | 39 |
| Figura 4: Diseño de la Estructura Para Gestionar los Riesgos | 42 |
| Figura 5: Fórmula del Diseño de Investigación | 65 |
| Figura 6: Preparación del Terreno | 72 |
| Figura 7: Periodo Vegetativo de la Caña..... | 72 |
| Figura 8: Proceso de Cosecha | 73 |
| Figura 9: Proceso de Recepción, Pesado, Descargue y Lavado de la Caña | 73 |
| Figura 10: Proceso de Molienda | 74 |
| Figura 11: Proceso de Clarificación..... | 75 |

| | |
|--|------------|
| Figura 12: Proceso de Evaporación, Cristalización y Centrifugación | 75 |
| Figura 13: Proceso de Cristalización y Secado | 76 |
| Figura 14: Proceso de Envasado | 76 |
| Figura 15: Proceso de Almacenamiento | 77 |
| Figura 16: Resumen del Proceso Productivo | 78 |
| Figura 17: Tecnología Utilizada para la Elaboración del Azúcar | 79 |
| Figura 18: Riesgos en las Condiciones Termohigrometricas | 82 |
| Figura 19: Riesgos Químicos y/o Biológicos | 82 |
| Figura 20: Riesgos Mecánicos y/o Eléctricos | 83 |
| Figura 21: Riesgos Relacionados con los Ruidos y Vibraciones | 83 |
| Figura 22: Riesgos Relacionados con las Exigencias Laborales | 84 |
| Figura 23: Riesgos Asociados al Transporte | 84 |
| Figura 24: Riesgos en el Proceso de Recepción, Pesado, Descarga y Lavado de la Caña | 85 |
| Figura 25: Riesgos en el Proceso de Molienda | 85 |
| Figura 26: Riesgos en el Proceso de Clarificación | 86 |
| Figura 27: Riesgos en el Proceso de Evaporación | 86 |
| Figura 28: Riesgos en el Proceso de Cristalización | 87 |
| Figura 29: Riesgos en el Proceso de Centrifugación | 87 |
| Figura 30: Riesgos en el Proceso de Secado | 88 |
| Figura 31: Riesgos en el Proceso de Envasado | 88 |
| Figura 32: Riesgos en el Proceso de Almacenamiento | 89 |
| Figura 33: Procesos Productivos de la Empresa Azucarera Agroindustrial Pomalca | 108 |
| Figura 34: Organigrama de la Empresa Azucarera Agroindustrial Pomalca | 109 |
| Figura 35: Organigrama de los Procesos Productivos de la Empresa Azucarera Agroindustrial Pomalca | 110 |

I. INTRODUCCIÓN

En su constante evolucionar, las instituciones y las empresas determinan objetivos y metas que justifican su existencia. Sin embargo también ellas deben reconocer que la consecución de estos objetivos y de estas metas está condicionada por la presencia de riesgos, que en algunos casos pueden atrasar el cumplimiento de los planes o bien cambiarlos, pero que en otros pueden significar la desaparición de la organización. La empresa azucarera Pomalca se dedica al cultivo y procesamiento de la caña de azúcar, en un momento fue muy exitoso y a pesar de sus descensos se ha mantenido en el mercado, por la misma magnitud de esta y por la coyuntura del producto que comercializa tiene muchos riesgos que están presentes principalmente en los procesos productivos. Bernal. (2008). Refiere que el control interno es un proceso o series de acciones ejecutados por todos los miembros de una organización, con el propósito de brindar una seguridad en la empresa con respecto a los objetivos, el control interno además, es un sistema que se ha implementado en muchas empresas del ámbito internacional hace algunos años, debido a que el control interno es un medio para que la empresa logre sus objetivos organizacionales, estableciendo controles adecuados y específicos que hagan frente a los riesgos que están presente dentro de la empresa, para que de esta manera pueda cumplir con sus objetivos planteados. En el Perú el control interno es adoptado solo por algunas empresas que quieren lograr sus objetivos mitigando los riesgos, en el ámbito local para muchas empresas como la empresa azucarera Pomalca, el tema de control interno es nuevo y no saben la importancia que tiene este tema para hacer frente a los riesgos, es por ello que el presente trabajo de investigación tiene como objetivo diseñar un plan de auditoría de gestión basada en riesgos, a fin de que la empresa azucarera agroindustrial Pomalca mejore el funcionamiento de sus procesos productivos, en relación a los mismos procesos de producción y a los riesgos físicos, con ello se busca identificar los factores de riesgo y clasificarlos de acuerdo a su importancia, identificar los procesos que generan incertidumbre para la toma de decisiones e identificar los riesgos existentes en sus tres dimensiones de riesgos relacionados con las

exigencias laborales, riesgos relacionados a las exigencias físicas y a los procesos productivos, por lo tanto si se diseña e implementar un plan de auditoría de gestión basada en riesgos a la empresa del sector azucarero Pomalca, permitirá que comprenda y administre efectivamente la incertidumbre que rodea a sus planes y decisiones. En el presente trabajo de investigación se abordan los antecedentes de estudio, las teorías que dieron soporte al siguiente trabajo de investigación, así como las bases teóricas científicas, además se presenta el diseño metodológico, en este apartado se presentan el tipo de investigación, diseño, población y muestra, los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como las técnicas de procesamiento de los datos, posteriormente se muestran los resultados y la discusión, En este apartado se presenta el análisis descriptivo de los resultados así como los resultados de la encuesta a los trabajadores del área de los procesos productivos , así como los procesos productivos actuales de la empresa y la aplicación de niveles de riesgo por cada proceso productivo de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca de la ciudad de Chiclayo. Los resultados se escoltan en figuras para su mayor comprensión. Finalmente en el presente trabajo de investigación se presenta las conclusiones y recomendaciones para mejorar los procesos productivos de la empresa, el plan de auditoría, las referencias bibliográficas y los respectivos anexos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del Tema de Investigación

Para otorgarle rigor científico al presente trabajo de investigación, han sido múltiples las consultas bibliográficas para la concreción de este apartado. Así tenemos:

✓ García, J y Salazar, P. (2007). En su tesis titulada “Métodos de Administración y Evaluación de Riesgos”. Concluye:

Necesariamente, se debe contar con el compromiso de todos los integrantes de la entidad para lograr una mutua colaboración en cuanto al cumplimiento de responsabilidades y al traspaso de información relevante dentro de la entidad. Al respecto, la alta dirección cumple una función esencial en el establecimiento e implementación de un proceso de administración y evaluación, en cuanto a la responsabilidad de definir las políticas de administración y asegurar la correcta gestión de riesgos. El establecimiento del proceso de administración y evaluación de riesgos requiere que se realice una rigurosa estructuración de la metodología a utilizar, estableciendo una visión de administración de riesgos y un plan global (objetivos y metas), el cual será la base sobre la que se podrá verificar que el proceso de administración y evaluación ha arrojado los resultados esperados.

COMENTARIO

Es importante en una organización que el nivel de confianza y comunicación sea fluida ya que, la gestión de riesgos no solo depende de la administración de la empresa, sino de todo el personal que permitirá a la empresa gestionar y mitigar oportunamente los riesgos. La gestión de riesgo es un proceso estructurado que toda empresa debe implementar y tener en cuenta, por ello es de vital importancia que durante la presencia de posibles amenazas hacia la empresa, estos se gestionen para no generar pérdidas y sobre todo afecte la rentabilidad y estabilidad de la empresa.

✓ Eutemio, M. (2008). En su tesis titulado “Auditoría y Control de Gestión”. Refiere:

La auditoría de gestión formula y presenta una opinión sobre los aspectos administrativos, gerenciales y operativos, poniendo énfasis en el grado de efectividad y eficiencia con que se han utilizado los recursos materiales y financieros, mediante modificación de políticas, controles operativos y acciones correctivas; además desarrolla la habilidad para identificar las causas operacionales, posteriores y explicar síntomas adversos evidente en la eficiente administración.

COMENTARIO

La auditoría de gestión es de suma importancia, muchas empresas no lo toman en cuenta, la auditoría de gestión evalúa objetivamente en forma concreta e integral las actividades que realizan las empresas o ciertas áreas de una empresa, para cumplir sus fines y objetivos de forma efectiva y eficiente.

✓ Whittington, R. y Pany, K. (2005). En su libro titulado “Auditoría: Un Enfoque Integral”. Describe:

La auditoría de gestión es el examen que se realiza a una entidad con el propósito de evaluar el grado de eficiencia y eficacia con que se manejan los recursos disponibles y se logran los objetivos previstos por el ente.

✓ Whittington, R. y Pany, K. (2005). En su libro titulado “Auditoría: Un Enfoque Integral”. Refiere:

Que el objetivo de la auditoría de gestión es producir un informe integral sobre la gestión efectuada por la administración, en términos de eficiencia, eficacia, economía y equidad, durante un período de tiempo determinado, identificar plenamente el objetivo social de la entidad, con el fin de establecer la orientación y cumplimiento de la actividad, midiendo el grado de cumplimiento de las metas y objetivos establecidos para cada entidad, en las cuales los resultados obtenidos se logren de manera oportuna en términos de cantidad y calidad, verificar si la asignación de los recursos (humanos, físicos

y financieros), fue la correcta para maximizar los resultados. Determinar si los costos incurridos por las entidades encargadas de la producción de bienes y/o servicios fueron mínimos al alcanzar sus objetivos en igualdad de condiciones, tanto de calidad como de cantidad, es decir el costo mínimo con el cual la entidad produce un bien o servicio.

✓ Villacis, J. (2006). En su libro titulado: “Gestión Administrativa”. Refiere: Se parte de un contexto general para determinar resultados específicos al integrar los diferentes factores que intervienen en el proceso productivo y cuales repercuten en la gestión de la entidad, así se corrobora el cumplimiento de los planes y programa un período de tiempo determinado concentrando el esfuerzo hacia la actividad productiva, contraste con la actividad especulativa que no genera riqueza para la sociedad, además identifica las potencialidades de la empresa para generar riqueza y mide la contribución económica y social de la entidad al detectar los puntos críticos de gestión. Se calculan índices específicos de precios y cantidad con el fin de determinar la incidencia de las variaciones endógenas de la gestión, diseño de indicadores y tableros de diagnósticos complementarios al indicador principal de rentabilidad para evaluar la gestión desde una perspectiva del mediano y largo plazo. Además, debe ser metodológicamente flexible y cambiante la cual, permite ajustarse a los diferentes cambios internos y externos.

✓ Whittington, R. y Pany, K. (2005). En su libro titulado “Auditoría Un Enfoque Integral”. Describe:

En la etapa de planeación se busca obtener información general sobre la entidad en relación a su normatividad, antecedentes, organización, misión, objetivos, funciones, recursos y políticas generales, procedimientos operativos y diagnósticos o estudios existentes sobre la misma. Asimismo, se determina cobertura, el periodo de análisis y la elaboración de los papeles de

trabajo (formatos, base y anexos), en los que se reclasificará la información financiera.

✓ Villacis, J. (2006). En su libro titulado: “Gestión Administrativa”. Refiere: Que los propósitos fundamentales de la auditoría de gestión son:

Medición y Comparación de Logros: Medir y comparar logros alcanzados por las entidades en relación con las metas y objetivos previstos, lo cual permitirá promover la aplicación de las recomendaciones necesarias, al amparo de los principios de económica, eficiencia y eficacia.

Control Interno Eficaz: Enfatizar la importancia de poseer un sistema de control interno que promueva el logro de los objetivos y metas de la entidad, la detección temprana de desviaciones o áreas susceptibles de mejoras en los procesos productivos, administrativos y de servicios, y la aplicación de las medidas que sean necesarias y desarrolladas en la forma y manera oportuna por quienes son responsables de este sistema, y la integración total por parte de todos los empleados de la organización.

Cultura de la Responsabilidad: Promover la cultura y responsabilidad de la gestión, es decir, la obligación ética, moral y legal que tienen los trabajadores de rendir cuenta a la organización, sobre lo que han hecho o están haciendo con los fondos y recursos que la empresa ha puesto a su disposición para su administración.

Mejoramiento de la Planificación: Promover en las entidades el mejoramiento de la formulación de sus presupuestos con miras a lograr una mayor economía, eficiencia y eficacia en las operaciones diarias que tiene una empresa.

Teorías

Para la siguiente investigación se ha considerado las siguientes teorías:

- **Teoría de eficiencia organizacional según Richard L. Daft**

La eficiencia es un concepto más limitado que atañe el funcionamiento interno para generar un producto, se puede medir como la razón de entradas con respecto a las salidas. Si una organización puede alcanzar un determinado nivel de producción con menos recursos que otra, se describirá como más eficiente. En ocasiones, la eficiencia induce la creatividad, en otras organizaciones la eficiencia y la eficacia están relacionadas. Una organización puede ser altamente eficiente, pero fracasar en alcanzar sus metas debido a que fabrica un producto para el cual no existe demanda, de igual manera una organización puede alcanzar sus metas de rentabilidad y al mismo tiempo ser ineficiente. Cada organización es única, cada organización tiene su propia peculiaridad que compara probablemente con otras de la misma industria, pero es única en cuanto a su cultura, políticas y experiencias. Debido a la complejidad de la dinámica actual del negocio, muchas organizaciones encaran el desafío de cómo identificar la cadena de causas y efectos que mueven el negocio. Conociendo esta cadena de eventos podrán hacer corrección al curso del objetivo según sea necesario. El tiempo real de la evaluación de una organización es necesario para líderes al identificar la debilidad y las fuerzas internas.

- **Teoría de la eficacia según Elorduy Taubmann**

Hay quien no cree en la eficacia como una ciencia y asegura que la persona eficaz lo es por suerte, o por las circunstancias. Nosotros creemos que hay algo de ciencia y mucho de suerte, y como ambas cosas influyen en el hombre como ser racional con capacidad de perfeccionarse, vamos a hacer un intento de glosar los principios que entendemos constituyen los fundamentos de la eficacia. Las empresas son diferentes entre otras cosas, porque sin el mismo sector de actividades imaginaremos dos empresas idénticas en métodos y recursos, una siempre sería prospera y la otra no tanto. Y volviendo a los motivos que hacen que una empresa sea líder de su sector, comprobaremos

que son las personas las que las hacen diferentes, por ello es tan importante el principio de que las empresas son eficaces no por sus tecnologías y recursos, sino por las personas que las integran. Nunca debe dejarse al azar el que las personas que operen en una empresa queden sujetas a simples técnicas de organización, sino que es preciso intervenir y motivarlas para ser más eficaces. Superarse es cuestión de motivación, una empresa motivada hará una mayor cantidad de cosas y las hará mejor que si esa misma empresa estuviera desmotivada.

- **Teoría de la economía según Lionel Robbins**

Es la ciencia que estudia el comportamiento humano como una relación entre fines y medios escasos que tienen usos alternativos. La escasez significa que los recursos disponibles son insuficientes para satisfacer todos los deseos y necesidades, en ausencia de escasez y existiendo usos alternativos para los recursos disponibles no hay ningún problema económico. El sujeto así definido comprende el estudio de opciones ya que se ven afectados por los incentivos y los recursos. La teoría económica tiene como objetivo explicar cómo funcionan las economías, y cómo interactúan los agentes económicos. El análisis económico se aplica no solo en la sociedad, también en los negocios, las finanzas y el gobierno, sino también en todos los aspectos. El objeto de la economía es muy amplio, abarcando el estudio y análisis de los siguientes hechos:

- ✓ La forma en que se fijan los precios de los bienes y de los factores productivos como el trabajo, el capital y la tierra, y como se utilizan para asignar los recursos.
- ✓ El comportamiento de los mercados financieros y la forma en que se asigna el capital en la sociedad.
- ✓ Las consecuencias de la intervención del estado en la sociedad y su influencia en la eficiencia del mercado.
- ✓ La distribución de la renta y la propuesta sobre métodos de ayuda a la pobreza sin alterar los resultados económicos.

- ✓ La influencia del gasto público, los impuestos y el déficit presupuestario del estado en el crecimiento de los países.
- ✓ Como se desarrollan los ciclos económicos, sus causas, las oscilaciones del desempleo y la producción, así como las medidas necesarias para mejorar el crecimiento económico a corto y a largo plazo.
- ✓ El funcionamiento del comercio internacional, y las consecuencias del establecimiento de barreras al libre comercio.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Auditoría de Gestión Basada en Riesgos

2.2.1.1. Concepto de Auditoría

Según García, J. (2006). Expresa que la auditoría es un examen objetivo, sistemático y profesional de las operaciones financieras, administrativas y de gestión, que tiene por finalidad verificar y evaluar una determinada entidad y en base a ello poder realizar observaciones y expresar las recomendaciones pertinentes.

2.2.1.2. Concepto de Gestión

Según García, J. (2006). Expresa que La gestión es un proceso de coordinación de los recursos disponibles que se lleva a cabo para establecer y alcanzar objetivos y metas, la gestión comprende todas las actividades organizacionales que implican:

- El establecimiento de metas y objetivos.
- El análisis de los recursos disponibles.
- La apropiación económica de los mismos.
- La evaluación de su cumplimiento y desempeño institucional.

2.2.1.3. Concepto de Auditoría de Gestión

Según García, J. (2006). Menciona que la auditoría de gestión consiste en el examen y evaluación de las actividades de una organización a fin de medir e informar sobre el logro de los objetivos previstos, la utilización de los recursos en forma económica y eficiente. La auditoría de gestión está relacionada con la efectividad, eficiencia y economía en las operaciones de una entidad así como con la maximización de la relación costo/beneficio al alcanzarse los beneficios deseados, además se dice que es un examen objetivo, sistemático y profesional de evidencias realizado con el fin de proporcionar una evaluación independiente sobre el desempeño (rendimiento), de una organización orientada a mejorar la efectividad, eficiencia y economía en el uso de los recursos, para facilitar la toma de decisiones por quienes son responsables de adoptar acciones correctivas. La auditoría de gestión por su enfoque involucra una revisión sistemática de las actividades de una entidad, en relación al cumplimiento de objetivos y metas (efectividad), y respecto a la correcta utilización de los recursos (eficiencia y economía). Su propósito general puede verse seguidamente:

- Evaluación del desempeño (rendimiento).
- Identificación de las oportunidades de mejoras.
- Desarrollo de recomendaciones, para promover mejoras u otras acciones correctivas.

2.2.1.4. Conceptos Asociados a la Auditoría de Gestión

Según García, J. (2006). Señala que los conceptos asociados son los de eficacia, eficiencia y economía, que procederemos a describir.

Eficacia: Por eficacia entendemos el grado de cumplimiento de una meta, la que puede estar expresada en términos de cantidad, calidad, tiempo, costo, etc. Es fundamental que la organización cuente con una planificación detallada, con sistemas de información e instrumentos que permitan conocer en forma confiable y oportuna la situación en un momento determinado y los

desvíos respecto a las metas proyectadas, si esto no existe difícilmente podrá medirse la eficacia.

Eficiencia: La eficiencia se refiere a la relación entre los bienes o servicios producidos, y los recursos utilizados para producirlos. Una operación eficiente produce el máximo de producto para una cantidad dada de insumos, o requiere del mínimo de insumos para una calidad y cantidad de producto determinada, el objetivo es incrementar la productividad.

Economía: El concepto de economía evalúa si los resultados se están obteniendo a los costos alternativos más bajos posibles. Está referido a los términos y condiciones bajo los cuales las entidades adquieren recursos humanos y materiales, una operación económica requiere que esos recursos sean obtenibles en la cantidad y calidad adecuada de manera oportuna y al más bajo costo.

2.2.1.5. Objetivos de la Auditoría de Gestión

Según García, J. (2006). Indica que los objetivos de la auditoría de gestión son los siguientes:

- Establecer el grado en que el ente y sus servidores han cumplido adecuadamente los deberes y atribuciones que les han sido asignados.
- Determinar si tales funciones se han ejecutado de manera económica, eficiente y eficaz.
- Determinar si los objetivos y metas propuestas han sido logrados.
- Mejorar la calidad de la información sobre los resultados de la administración de la entidad que se encuentra a disposición de los usuarios de los mismos.
- Alentar a la administración de la entidad para que produzca procesos tendientes a brindar información sobre la economía, eficiencia y eficacia, desarrollando metas u objetivos específicos que se plantean en un periodo.

- Determinar el grado en que el organismo y sus funcionarios controlan y evalúan la calidad, tanto en los servicios que presta como en los bienes adquiridos.
- Auditar y emitir opinión sobre la memoria y los estados contables, financieros, así como el grado de cumplimiento de los planes de acción y presupuesto de las empresas.

2.2.1.6. Componentes de la Auditoría de Gestión

Según Maldonado, M. (2007). Nos dice que la auditoría de gestión comprende los siguientes componentes principales:

Eficacia: Se refiere al grado en el cual una entidad logra sus objetivos y metas u otros beneficios que pretendían alcanzarse.

Eficiencia: La eficiencia está referida a la relación existente entre los bienes o servicios producidos o entregados, y los recursos utilizados (productividad), en comparación con un estándar de desempeño establecido.

Economía: La economía está relacionada con los términos y condiciones bajo los cuales las entidades adquiere recursos, sean estos financieros, humanos, físicos o tecnológicos (sistema de información computarizada), obteniendo la cantidad requerida al nivel razonable de calidad.

Financiero: El componente financiero es fundamental para tener una adecuada contabilidad y procedimientos apropiados, para la elaboración de informes financieros. En una auditoría de gestión el componente financiero puede constituir sólo un elemento a considerar en la evaluación de otras áreas en la entidad examinada.

Equidad: Analiza la distribución de los recursos financieros frente a los diferentes factores productivos necesarios para la prestación del bien.

Calidad: Es el parámetro que permite medir el grado de satisfacción de los usuarios por los productos o servicios recibidos.

Impacto: Son los cambios que se observan en la población, y su contexto durante y después de un proyecto o actividad. La intervención social produce un conjunto de modificaciones (económicas, sociales, políticas, culturales, etc.), tanto en los sectores que forman parte de ella como en el contexto donde se produce dicha intervención.

2.2.1.7. Diferencia Entre una Auditoría de Gestión y Financiera.

Según Wittington, R., Pany, K. (2007). Menciona que el término auditoría se aplica tanto para referirse a las auditorías financieras como a las auditorías de gestión. La auditoría financiera forma parte del proceso de rendición de cuentas (responsabilidad), por cuanto permite emitir una opinión profesional independiente respecto a si los estados financieros en su conjunto presentan razonablemente la situación financiera, los resultados de las operaciones y los flujos de efectivo de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados u otra base contable aceptada. La auditoría de gestión constituye también parte importante del proceso de rendición de cuentas, en vista que conduce a una opinión independiente en torno al grado en que los funcionarios cumplen sus responsabilidades con efectividad, eficiencia y economía.

2.2.1.8. Enfoque de la Auditoría de Gestión Basada en riesgos.

Maldonado, M. (2007). Señala que la auditoría de gestión por su enfoque involucra una revisión sistemática de las actividades de una entidad, en relación al cumplimiento de objetivos y metas (eficacia), y respecto a la correcta utilización de los recursos (eficiencia y economía). La auditoría con un enfoque basado en riesgos trata sobre la identificación y análisis de los

riesgos relevantes para alcanzar los objetivos y determinar las actividades de control. La auditoría basada en riesgos requiere que el auditor entienda primero la entidad, y luego identifique y evalúa los riesgos de declaración distorsionada, significativa, contenida en los estados financieros. Esto permite a los auditores identificar y responder a:

- Posibles saldos de cuentas, clases de transacciones o revelaciones del estado financiero que puedan ser incompletas.
- Activos y/o pasivos sobre valorados.
- Activos no registrados, activos tales como efectivo e inventario que pudieron haber sido usados de forma indebida.
- Áreas de vulnerabilidad donde pueda haber manipulación.
- Áreas de vulnerabilidad donde podría ocurrir que se eludan los controles y manipulen los estados financieros.
- Comprobantes de operaciones falsos, realizados a través de la general sin autorización y los mecanismos de control necesarios para detectarlos.

La identificación de riesgos es un eje transversal en el proceso de auditoría, ya que comienza en etapas tempranas de dicho proceso. De la evaluación de riesgos que efectúe el auditor en las instancias previas al desarrollo del plan dependerá el enfoque que dará a su trabajo, es decir su respuesta a los riesgos potenciales identificados. Así luego de haber cumplido con la identificación y evaluación de riesgos surgida de los procedimientos, el auditor está en condiciones de desarrollar el plan de auditoría dando una adecuada consideración a tales riesgos. En otras palabras, decidir el enfoque de auditoría. Para ello deberá relacionar los factores específicos de riesgos identificados en la etapa anterior que pueden producir errores potenciales significativos en las transacciones y saldos de cuentas. Quienes manejan la organización deben ver al riesgo desde diversas aristas. Por un lado deberán segregarse aquellos riesgos que comprometen a la organización desde una perspectiva global. Estos riesgos por sus características pueden causar distorsiones, cuya individualización no obedece a una única partida o

transacción afectada, ni a un conjunto determinado de las mismas, sino que impacta en los estados financieros en su conjunto. Por otro lado deberán considerarse aquellos riesgos que afecten en forma exclusiva a determinadas partidas y que por ello resulten disgregables para su consideración singular. El auditor con este fin reflexionará sobre la medida en que ha podido obtener algún grado de seguridad de otras fuentes distintas a su tarea, analizará aquellos elementos que en las etapas preliminares le hayan proporcionado evidencia de que una partida dada no es susceptible de incluir errores significativos, en cuyo caso descansará en la seguridad inherente de dicha partida. Adicionalmente evaluará la existencia de controles adecuados cuya operación efectiva durante el ejercicio haya podido corroborar y que resulten mitigantes de riesgos específicos identificados, permitiéndole obtener cierta seguridad de control, la consideración que haga el auditor de los factores de riesgo que presenta la entidad objeto de auditoría, el tipo de errores que pudieran producirse y afectar las afirmaciones de los estados financieros, la capacidad del sistema de control interno para impedirlos o detectarlos, el nivel de significación o importancia relativa que el auditor determine para considerar o desechar los errores detectados, y el grado de seguridad con el que pretenda sustentar sus conclusiones, condicionarán su estrategia de auditoría y le indicarán la naturaleza, extensión y oportunidad de las pruebas que él realizará para lograr el nivel deseado de seguridad. Esta combinación de observaciones, evaluaciones, decisiones, pruebas por realizar, elementos de juicio o evidencias procuradas y conclusiones, dan forma y contenido a un proceso de investigación que se conoce como proceso de auditoría, el análisis del riesgo no solo incidirá sobre la seguridad sustantiva que el auditor deberá obtener mediante la aplicación de sus pruebas, sino que su impacto se extenderá, además a otros aspectos como la asignación de trabajos específicos a los integrantes del equipo de auditoría y la supervisión que ejercerá sobre los trabajos encargados a dichos integrantes. Respecto de los procedimientos a realizar se dice que cuanto mayor sea el riesgo de representación errónea significativa vinculado con un componente de los estados financieros, debería tratar de reducirse el riesgo de falta de detección,

diseñando las pruebas de auditoría de una manera que brinde mayor seguridad, y para ello establece las siguientes pautas:

- Seleccionar procedimientos más eficaces en naturaleza.
- Aumentar el alcance o extensión de las pruebas de auditoría.
- Acercar la oportunidad de aplicación de algunos procedimientos a la fecha de los estados financieros.

Modelo de Riesgo de Auditoría Para la Planificación

La forma principal en que los auditores se enfrentan a este riesgo al planear las evidencias de la auditoría, es a través de la aplicación del modelo de riesgo de auditoría. El modelo de riesgo de auditoría se utiliza principalmente para propósitos de planificación, es decir cuántas evidencias se han de acumular en cada ciclo. Generalmente se expresa de la siguiente manera:

Tabla 1: Modelo de Riesgo de Auditoría Para la Planificación

| | | |
|--------|-----|------------------------------------|
| RDP | RAA | RDP: Riesgo de Detección Planeada |
| I x RC | | RAA: Riesgo de Auditoría Aceptable |
| | | RI: Riesgo Inherente |
| | | RC: Riesgo de Control |

FUENTE: Maldonado, M.

FECHA: 2007

El riesgo de Detección Planeada: Es una medida de riesgo de las evidencias de auditoría para un segmento, no detectarán los errores superiores a un monto tolerable si es que existen dichos errores, existen dos puntos importantes sobre el riesgo de detección planeado, en primer lugar depende de los otros aspectos que son: Riesgo inherente, de control y de auditoría aceptable, en segundo lugar determina la cantidad de evidencias

sustantivas que el auditor planea acumular inversamente al tamaño de riesgo de detección planeada, si se reduce el riesgo de detección planeada, es necesario que el auditor acumule más evidencia para lograr que el riesgo de detección sea mayor.

El Riesgo Aceptable de Auditoría: Es una medida de la disponibilidad del auditor para aceptar que los estados financieros contienen errores importantes después que ha terminado la auditoría, y que se ha emitido una opinión sin salvedades, cuando el auditor se decide por un riesgo de auditoría menor, ello significa que el auditor está más seguro que los estados financieros no contienen errores importantes.

Riesgo Inherente: La inclusión del riesgo inherente en el modelo de riesgo de auditoría es uno de los conceptos más importante en la actividad de auditoría. Implica que los auditores predican en dónde son más o menos probables los errores en los ciclos de los estados financieros. Esta afirmación afecta el monto total de las evidencias que el auditor tiene que acumular e influye en la forma en los esfuerzos que hace el auditor para reunir las evidencias son distribuidos entre los ciclos de la auditoría. La combinación del riesgo inherente y del riesgo de control puede considerarse como la expectativa de errores después de considerar el efecto del sistema de control interno.

Riesgo de Control: Es una medida de la evaluación que realiza el auditor, sobre la probabilidad de errores superiores a un monto tolerable en un ciclo, y que estos no hayan sido prevenidos o detectados por la estructura del sistema control interno de la institución. Este riesgo representa una evaluación de la eficacia de la estructura del sistema de control interno de la institución para prevenir o detectar los errores.

2.2.1.9. Metodología de la Auditoría- Etapas de la Auditoría.

Según Whittington, R., Pany, K. (2007). Indica que las etapas generales de la auditoría son:

2.2.1.9.1. Etapa de Planeación.

En esta fase se establecen las relaciones entre auditores y la entidad para determinar el alcance y objetivos. Se hace un bosquejo de la situación de la entidad acerca de su organización, sistema contable, controles internos, estrategias y demás elementos que le permitan al auditor elaborar el programa de auditoría que se llevará a efecto.

Los elementos principales de esta fase son:

Conocimiento y Comprensión de la Entidad a Auditar: Previo a la elaboración del plan de auditoría, se debe investigar todo lo relacionado con la entidad a auditar para poder elaborar el plan en forma objetiva. Este análisis debe contemplar su naturaleza operativa, su estructura organizacional, giro del negocio, capital, estatutos de constitución, disposiciones legales que la rigen, sistema contable que utiliza, volumen de sus ventas, y todo aquello que sirva para comprender exactamente cómo funciona la empresa. Para el logro del conocimiento y comprensión de la entidad se deben establecer diferentes mecanismos o técnicas que el auditor deberá dominar y estas son:

- ✓ Visitas al lugar.
- ✓ Entrevistas.
- ✓ Análisis comparativos de estados financieros.
- ✓ Análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas).
- ✓ Análisis causa-efecto o espina de pescado.
- ✓ Árbol de objetivos, desdoblamiento de complejidad.
- ✓ Encuestas.
- ✓ Árbol de problemas.

- ✓ Etc.

Objetivos y Alcance de la Auditoría

Indican el propósito por lo que es contratada la firma de auditoría, qué se persigue con el examen, para qué y por qué, si es con el objetivo de informar a la gerencia sobre el estado real de la empresa o si es por cumplimiento de los estatutos que mandan efectuar auditorías anualmente, en todo caso siempre se cumple con el objetivo de informar a los socios, a la gerencia y al resto de interesados sobre la situación encontrada para que sirvan de base para la toma de decisiones. El alcance tiene que ver por un lado con la extensión del examen, es decir si se van a examinar todos los estados financieros, o solo uno de ellos, o una parte de uno de ellos, o más específicamente solo un grupo de cuentas, por ejemplo cuentas por cobrar, o el efectivo.

Análisis Preliminar del Control Interno: Este análisis reviste de vital importancia en esta etapa, porque de su resultado se comprenderá la naturaleza y extensión del plan de auditoría, la valoración y oportunidad de los procedimientos a utilizarse durante el examen.

Análisis de los Riesgos y la Materialidad: El riesgo en auditoría representa la posibilidad de que el auditor exprese una opinión errada en su informe, debido a que los estados financieros o la información suministrada a él estén afectados por una distorsión material o normativa.

En auditoría se conocen tres tipos de riesgo:

- ✓ **El riesgo inherente:** Es la posibilidad de que existan errores significativos en la información auditada al margen de la efectividad del control interno relacionado, son errores que no se pueden prever.
- ✓ **El riesgo de control:** Está relacionado con la posibilidad de que los controles internos detecten fallas que se están dando en sus sistemas, y que se pueden remediar con controles internos más efectivos.

- ✓ **El riesgo de detección:** Está relacionado con el trabajo del auditor, y que en la utilización de los procedimientos de auditoría no detecte errores en la información que le suministran.

Planeación Específica de la Auditoría: Para cada auditoría que se va a practicar se debe elaborar un plan, esto lo contemplan las normas para la ejecución. Este plan debe ser técnico y administrativo, el plan administrativo debe contemplar todo lo referente a cálculos monetarios a cobrar, y el personal que conformarán los equipos de auditoría, horas hombres, etc.

Elaboración de Programa de Auditoría: Cada miembro del equipo de auditoría debe tener en sus manos el programa detallado de los objetivos y procedimientos de auditoría, objeto de su examen, por ejemplo si un auditor va a examinar el efectivo y otro va a examinar las cuentas por cobrar, cada uno debe tener los objetivos que se persiguen con el examen, y los procedimientos que se corresponden para el logro de esos objetivos planteados, es decir que debe haber un programa de auditoría para la auditoría del efectivo y un programa de auditoría para la auditoría de cuentas por cobrar y así sucesivamente. De esto se deduce que un programa de auditoría debe contener dos aspectos fundamentales que son: Los objetivos de la auditoría y procedimientos a aplicar durante el examen de auditoría, y también se pueden elaborar programas de auditoría no por áreas específicas sino por ciclos transaccionales.

2.2.1.9.2. Etapa de Ejecución

En esta fase se realizan diferentes tipos de pruebas y análisis a los estados financieros para determinar su razonabilidad, se detectan los errores si los hay se evalúan los resultados de las pruebas y se identifican los hallazgos. Se elaboran las conclusiones y recomendaciones y se las comunican a las autoridades de la entidad auditada, aunque todas las fases son importantes, esta fase viene a ser el centro de lo que es el trabajo de auditoría donde se realizan todas las pruebas y se utilizan todas las técnicas o procedimientos

para encontrar las evidencias de auditoría que sustentarán el informe de auditoría.

Elementos de la Fase de Ejecución

Las Pruebas de Auditoría: Son técnicas o procedimientos que utiliza el auditor para la obtención de evidencia comprobatoria, las pruebas pueden ser de tres tipos:

- ✓ **Las pruebas de control:** Están relacionadas con el grado de efectividad del control interno.
- ✓ **Las pruebas analíticas:** Se utilizan haciendo comparaciones entre dos o más estados financieros, o haciendo un análisis de las razones financieras de la entidad para observar su comportamiento.
- ✓ **Las pruebas sustantivas:** Son las que se aplican a cada cuenta en particular en busca de evidencias comprobatorias.

Se usa la técnica de muestreo ante la imposibilidad de efectuar un examen a la totalidad de los datos. Por lo tanto esta técnica consiste en la utilización de una parte de los datos, o de una cantidad. El muestreo que se utiliza puede ser estadístico o no estadístico, es estadístico cuando se utilizan los métodos ya conocidos en estadística para la selección de muestras:

- ✓ **Aleatoria:** Cuando todos los datos tienen la misma oportunidad de ser escogidos o seleccionados.
- ✓ **Sistemática:** Se escoge al azar un número y luego se designa un intervalo para los siguientes números.
- ✓ **Selección por Celdas:** Se elabora una tabla de distribución estadística y luego se selecciona una de las celdas.
- ✓ **Al Azar:** Es el muestreo basado en el juicio o la apreciación. Viene a ser un poco subjetivo, sin embargo es utilizado por algunos auditores. El auditor puede pensar que los errores podrían estar en las partidas grandes, y de estas revisar las que resulten seleccionadas al azar.

- ✓ **Selección por bloques:** Se seleccionan las transacciones similares que ocurren dentro de un período dado.

Evidencia de Auditoría: Se llama evidencia de auditoría a cualquier información que utiliza el auditor para determinar si la información cuantitativa o cualitativa que se está auditando se presenta de acuerdo al criterio establecido. La evidencia para que tenga valor de prueba debe ser suficiente, competente y pertinente. También se define la evidencia como la prueba adecuada de auditoría, la evidencia adecuada es la información que cuantitativamente es suficiente y apropiada para lograr los resultados de la auditoría, y que cualitativamente tiene la imparcialidad necesaria para inspirar confianza y fiabilidad. La evidencia es suficiente si el alcance de las pruebas es adecuado, solo una evidencia encontrada podría ser no suficiente para demostrar un hecho, la evidencia es pertinente si el hecho se relaciona con el objetivo de la auditoría, la evidencia es competente si guarda relación con el alcance de la auditoría y además si es creíble y confiable.

Tipos de Evidencias:

- ✓ **Evidencia Física:** Muestra de materiales, mapas, fotos.
- ✓ **Evidencia Documental:** Cheques, facturas, contratos, etc.
- ✓ **Evidencia Testimonial:** Obtenida de personas que trabajan en el negocio.
- ✓ **Evidencia Analítica:** Datos comparativos, cálculos.

Papeles de Trabajo: Son los archivos o legajos que maneja el auditor y que contienen todos los documentos que sustentan su trabajo efectuado durante la auditoría. Estos archivos se dividen en permanentes y corrientes, el archivo permanente está conformado por todos los documentos que tienen el carácter de permanencia en la empresa, es decir que no cambian y que por lo tanto se pueden volver a utilizar en auditorías futuras como los estatutos de constitución, contratos de arriendo, informe de auditorías anteriores, etc. El archivo corriente está formado por todos los documentos que el auditor va

utilizando durante el desarrollo de su trabajo y que le permitirán emitir su informe previo y final. Los papeles de trabajo constituyen la principal evidencia de la tarea de auditoría realizada, y de las conclusiones alcanzadas que se reportan en el informe de auditoría. Los papeles de trabajo son utilizados para:

- ✓ Registrar el conocimiento de la entidad y su sistema de control interno.
- ✓ Documentar la estrategia de auditoría.
- ✓ Documentar la evaluación detallada de los sistemas.
- ✓ Documentar los procedimientos de las pruebas de sustentación.
- ✓ Mostrar que el trabajo de los auditores fue supervisado y revisado.
- ✓ Registrar las recomendaciones para el mejoramiento de los controles observados durante el trabajo. El formato y el contenido de los papeles de trabajo es un asunto relativo al juicio profesional del auditor, no hay sentencias disponibles que indiquen lo que se debe incluir en ellos, sin embargo, es esencial que contengan suficiente evidencia.

Hallazgos: Se considera que los hallazgos en auditoría son las diferencias significativas en el trabajo de auditoría con relación a lo normado.

Atributos del hallazgo:

- ✓ **Condición:** La realidad encontrada.
- ✓ **Criterio:** Cómo debe ser (la norma, la ley, el reglamento).
- ✓ **Causa:** Qué originó la diferencia encontrada.
- ✓ **Efecto:** Qué efectos puede ocasionar la diferencia encontrada.

Al plasmar el hallazgo, el auditor primeramente indicará el título del hallazgo, luego los atributos, a continuación indicarán la opinión de las personas auditadas sobre el hallazgo encontrado, posteriormente indicarán su conclusión sobre el hallazgo, y finalmente hará las recomendaciones pertinentes. Es conveniente que los hallazgos sean presentados en hojas individuales, solamente las diferencias significativas encontradas se pueden considerar como hallazgos, aunque en el sector público se deben dar a

conocer todas las diferencias, aun no siendo significativas, una vez concluida esta fase se debe solicitar la carta de gerencia, donde la gerencia de la empresa auditada da a conocer que se han entregado todos los documentos.

2.2.1.9.3. Elaboración del Informe

En el informe sobre control de gestión se plasman los resultados obtenidos en cada uno de los parámetros mencionados, con el fin de entregar un dictamen de la gestión de la administración de un período determinado. El informe deberá contener:

- Dictamen sobre los estados financieros o del área administrativa auditada.
- Informe sobre la estructura del control interno de la entidad.
- Conclusiones y recomendaciones resultantes de la auditoría.
- Deben detallarse en forma clara y sencilla los hallazgos encontrados. En esta fase se analizan las comunicaciones que se dan entre la entidad auditada y los auditores.

En las comunicaciones del auditor están:

- ✓ Memorando de requerimientos.
- ✓ Comunicación de hallazgos.
- ✓ Informe de control interno.

Siendo las principales comunicaciones del auditor:

- ✓ Informe especial.
- ✓ Dictamen.
- ✓ Informe largo.

Si en el transcurso del trabajo de auditoría surgen hechos, o se encuentra algún hallazgo que a juicio del auditor es grave, se deberá hacer un informe especial dando a conocer el hecho en forma inmediata, con el propósito de que sea corregido o enmendado a la mayor brevedad. Así mismo si al analizar

el sistema de control interno se encuentran serias debilidades en su organización y contenido se debe elaborar por separado un informe sobre la evaluación del control interno, el informe final del auditor debe estar elaborado de forma sencilla y clara, debe ser constructivo y oportuno.

Carta de Presentación

Es la primera hoja del informe y está dirigida a los directivos de la entidad, firmada por el contralor donde se resume los aspectos de mayor relevancia encontrados en el desarrollo del trabajo estableciendo, si el uso de los recursos públicos ha sido manejado con eficiencia y económica. Asimismo la óptima utilización de los recursos como la eficacia social en el cumplimiento de su finalidad y el impacto en la sociedad por medio de una distribución equitativa del bien o servicio prestado.

2.2.1.10. Alcance de la Auditoría de Gestión

Maldonado, M. (2007). Menciona que la auditoría de gestión examina en forma detallada cada aspecto operativo de la organización por lo que en la determinación del alcance debe considerarse lo siguiente:

- Logro de los objetivos institucionales, nivel jerárquico de la entidad, la estructura organizativa y la participación individual de los integrantes de la institución.
- Verificación del cumplimiento de la normatividad, tanto general como específica y de procedimientos establecidos que se encuentran presente en una organización.
- Evaluación de la eficiencia y economía en el uso de los recursos, entendido como rendimiento efectivo, es decir operación al costo mínimo posible sin desperdicio innecesario, así como de la eficacia en el logro de los objetivos y metas en relación a los recursos utilizados.
- Medición del grado de confiabilidad, calidad y credibilidad de la información financiera y operativa.

- Atención a la existencia de procedimientos ineficaces o más costosos y duplicación de esfuerzos de empleados, oportunidades de mejorar la productividad con mayor tecnificación, exceso de personal con relación al trabajo a efectuar, deficiencias importantes en especial que ocasionen desperdicio de recursos o perjuicios económicos.

2.2.1.11. Marco de Control Interno –COSO

Según Bernal, F. (2008). Refiere que control interno es el proceso que ejecuta la administración con el fin de evaluar operaciones específicas con seguridad razonable en tres principales categorías: Efectividad y eficiencia operacional, confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento de políticas, leyes y normas.

Componentes: El marco integrado de control que plantea el informe coso consta de cinco componentes interrelacionados derivados del estilo de la dirección e integrados al proceso de gestión:

Ambiente de Control: El ambiente de control define al conjunto de circunstancias que enmarcan el accionar de una entidad desde la perspectiva del control interno, y que son por lo tanto determinantes sobre las conductas y los procedimientos dentro de una organización. Constituye además el desarrollo de las acciones y de ahí viene su trascendencia, como medios operadores y reglas previamente definidas traduce la influencia colectiva de varios factores en el establecimiento, fortalecimiento o debilitamiento de políticas y procedimientos efectivos en una organización.

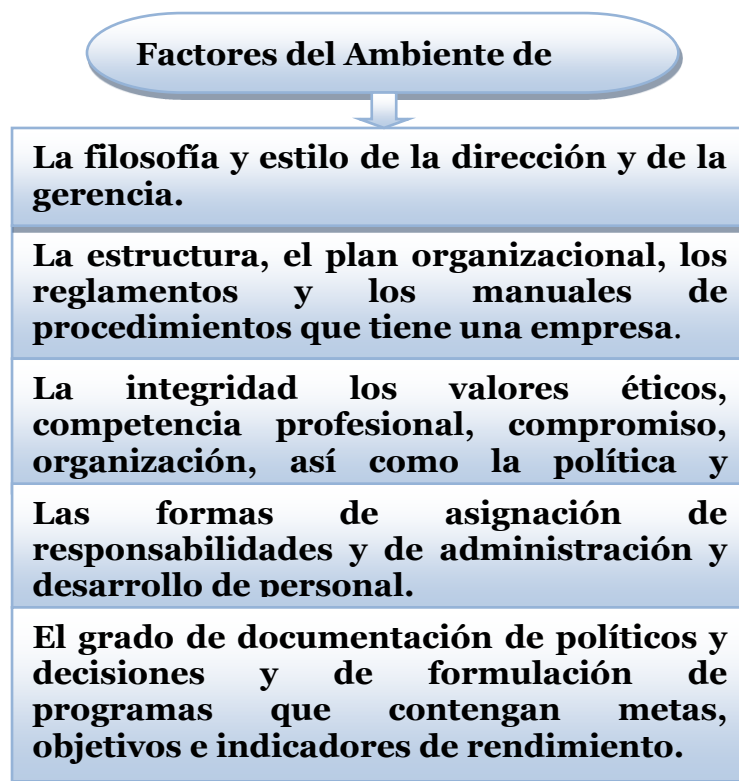


Figura 1: Factores del Ambiente de Control

FUENTE: Florencio Bernal Pisfil

FECHA: 2008

Evaluación de Riesgos: El establecimiento de objetivos es anterior a la evaluación de riesgos, si bien aquéllos no son un componente del control interno constituyen un requisito previo para el funcionamiento del mismo, los objetivos relacionados con las operaciones, con la información financiera y con el cumplimiento, pueden ser explícitos o generales estableciendo objetivos globales y por actividad. Una entidad puede identificar los factores críticos del éxito y determinar los criterios para medir el rendimiento, una vez identificados el análisis de los riesgos incluirá una estimación de su importancia y trascendencia, una evaluación de la probabilidad, frecuencia y una definición del modo en que habrán de manejarse, dado que las condiciones en que las entidades se desenvuelven suelen sufrir variaciones y se necesitan mecanismos para detectar y encarar el tratamiento de los

riesgos asociados con el cambio. Existen circunstancias de riesgos que se emplean



Figura 2: Circunstancia e Impacto de Riesgos

FUENTE: Florencio Bernal Pisfil

FECHA: 2008

Actividades de Control: Las actividades de control se ejecutan en todos los niveles de la organización, y en cada una de las etapas de la gestión, partiendo de la elaboración de un mapa de riesgos según lo expresado en el punto anterior, conociendo los riesgos se disponen los controles destinados a evitarlos o minimizarlos, los cuales pueden agruparse en tres categorías según el objetivo de la entidad con el que estén relacionados las operaciones, la confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento de leyes y reglamentos. A su vez en cada categoría existen diversos tipos de control el preventivo y correctivo y los manuales y automatizados o informáticos y los gerenciales o directivos en todos los niveles de la organización existen responsabilidades de control.

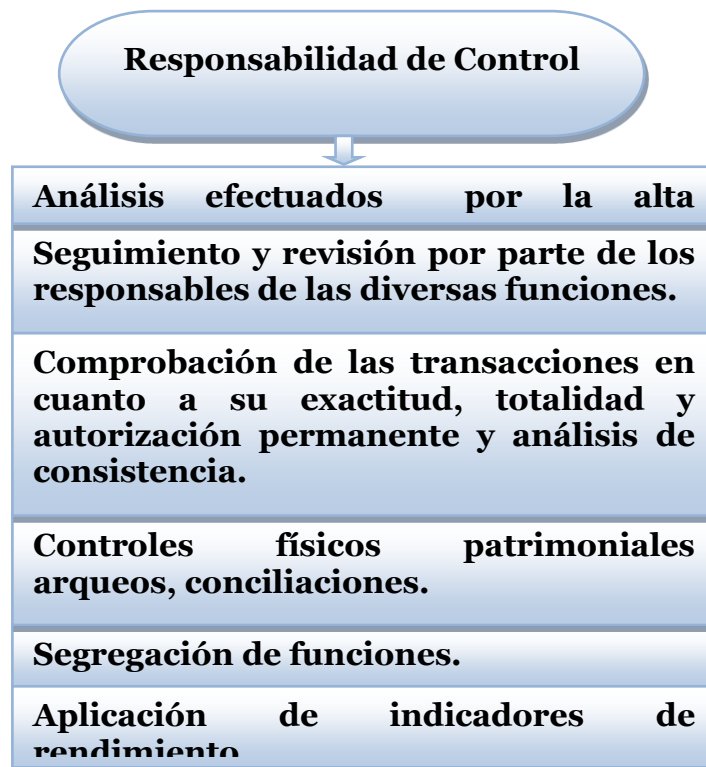


Figura 3: Responsabilidad de Control

FUENTE: Florencio Bernal Pisfil

FECHA: 2011

Información y Comunicación: Los sistemas de información permiten identificar, recoger, procesar y divulgar datos relativos a los hechos o actividades internas y externas, funcionan muchas veces como herramientas de supervisión a través de rutinas previstas a tal efecto, no obstante resulta importante mantener un esquema de información acorde con las necesidades institucionales que en un contexto de cambios constantes evolucionan rápidamente. Por lo tanto deben adaptarse distinguiendo entre indicadores de alerta y reportes cotidianos en apoyo de las iniciativas y actividades estratégicas a través de la evolución de sistemas exclusivamente financieros a otros integrados con las operaciones para un mejor seguimiento y control de las mismas. El sistema de información influye sobre la capacidad de la dirección para tomar decisiones de gestión y control, la calidad de aquél resulta de gran trascendencia y se refiere entre otros a los aspectos de

contenido, oportunidad, actualidad, exactitud y accesibilidad. La comunicación es inherente a los sistemas de información, las personas deben conocer a tiempo las cuestiones relativas a sus responsabilidades de gestión y control.

Supervisión: Incumbe a la dirección, la existencia de una estructura de control interno idónea y eficiente, así como su revisión y actualización periódica para mantenerla en un nivel adecuado, procede la evaluación de las actividades de control de los sistemas a través del tiempo, pues toda organización tiene áreas donde los mismos están en desarrollo y necesitan ser reforzados o se impone directamente su reemplazo, debido a que perdieron su eficacia o resultaron inaplicables, las causas pueden encontrarse en los cambios internos y externos a la gestión, que al variar las circunstancias generan nuevos riesgos a afrontar, el objetivo es asegurar que el control interno funcione adecuadamente a través de dos modalidades de supervisión que son las actividades continuas y evaluaciones puntuales. Las primeras son aquellas incorporadas a las actividades normales y recurrentes, que ejecutándose en tiempo real y arraigadas a la gestión generan respuestas dinámicas a las circunstancias sobrevinientes. En cuanto a las evaluaciones puntuales corresponden las siguientes consideraciones:

- Su alcance y frecuencia están determinados por la naturaleza e importancia de los cambios y riesgos que éstos conllevan.
- Son ejecutados por los propios responsables de las áreas de gestión.
- Responden a una determinada metodología con técnicas y herramientas para medir la eficacia directamente, o a través de la comparación con otros.

Sistemas de Control: El control interno comprende el plan de organización, los métodos y procedimientos que tiene implantados una empresa o negocio, estructurados en un todo para la obtención de tres objetivos fundamentales

que son: La obtención de información financiera correcta y segura, la salvaguarda de los activos y la eficiencia de las operaciones. El control interno debe garantizar la obtención de información financiera correcta y segura, ya que esta es un elemento fundamental en la marcha del negocio, pues con base en ella se toman las decisiones y formulan programas de acciones futuras en las actividades del mismo. El nivel de documentación de los controles varía según la dimensión y complejidad de la entidad. Debe confeccionarse un plan de acción que contemple:

- El alcance de la evaluación.
- Las actividades de supervisión continuadas existentes.
- La tarea de los auditores internos y externos.
- Programa de evaluaciones.
- Evaluadores, metodología y herramientas de control.
- Presentación de conclusiones y documentación de soporte.
- Seguimiento para que se adopten las correcciones pertinentes.

2.2.1.12. Términos , Definiciones y Estructura del Riesgo

Escorial, A. (2010). Menciona de una manera simple y precisa los términos relacionados con riesgo, de esta manera menciona que el riesgo, es el efecto de incertidumbre sobre los objetivos de la empresa, por otro lado menciona que la gestión de riesgos es la coordinación de actividades para dirigir y controlar una organización en relación con el riesgo. La estructura del riesgo está basada en:

- El éxito de la gestión de riesgos dependerá de la efectividad, de la estructura de gestión que proporcione la base y las disposiciones, que permitan su integración en todos los niveles de la organización.
- Está estructura no está destinada a prescribir un sistema de gestión, pero si ayudar a la organización a integrar la gestión de riesgos en su sistema de gestión.

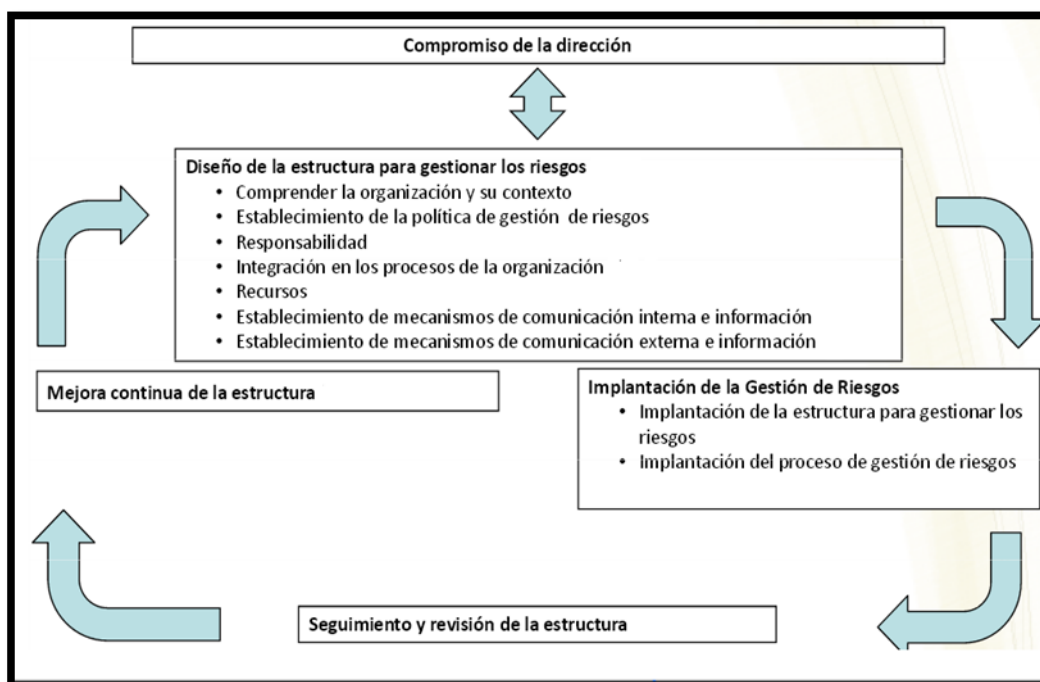


Figura 4: Diseño de la Estructura Para Gestionar los Riesgos

FUENTE: Ángel Escorial Bonet

FECHA: 2010

2.2.1.13. Gestión del Riesgo

Según Escorial, A. (2010). Menciona que la gestión de riesgos es como la coordinación de actividades para dirigir y controlar una organización en relación con el riesgo. El riesgo se define como el efecto de la incertidumbre sobre la consecución de los objetivos, es relevante señalar que el efecto puede ser una desviación positiva o negativa (oportunidades o amenazas), frente al término riesgo en su concepto tradicional que estaba únicamente ligado a las posibilidades de consecuencias negativas. El riesgo se suele expresar en términos de la combinación de las consecuencias de un suceso y de su probabilidad, es importante referirse en este punto a la diferencia que se establece en la norma, entre riesgo de gerencia y gestión de riesgos, tradicionalmente, la primera hace referencia a la estructura para la gestión de riesgos mientras que la segunda se refiere a la aplicación de esa estructura a riesgos particulares.

2.2.1.14. Riesgos en el Proceso de Auditoría

Según Romero, L. (2011). Expresa que riesgo de auditoría es la posibilidad de emitir un informe de auditoría incorrecto, por no haber detectado errores o irregularidades significativas que modificarían el sentido de la opinión vertida en el informe. El riesgo global de la auditoría es el conjunto de aspectos aplicables exclusivamente al negocio o actividad del ente (riesgo inherente), aspectos atribuibles a los sistemas de control incluyendo auditoría interna (riesgo de control), aspectos originados en la naturaleza, alcance y oportunidad de los procedimientos de auditoría de un trabajo en particular (riesgo de detección). Nos detenemos a continuación en cada uno de estos factores.

Riesgo Inherente: Es la susceptibilidad de los estados financieros a la existencia de errores o irregularidades significativos antes de considerar la efectividad de los sistemas de control. Por ejemplo, en una empresa de alta tecnología el riesgo inherente de la afirmación, realización de los inventarios de existencia será mayor que el nivel de riesgo que se determine en la revisión de una auditoría para una empresa productora de bienes con tecnología estándar. Esto es así por el riesgo implícito de obsolescencia que es relevante para este tipo de industrias.

Riesgo de Control: Es el riesgo de que los sistemas de control estén incapacitados para detectar o evitar errores, o irregularidades significativos en forma oportuna. Por ejemplo dentro del componente de ingresos por ventas y cuentas a cobrar, distinto será el nivel de riesgo de control de una empresa con un complejo sistema de verificación de créditos a los clientes, antes de continuar las operaciones de venta de otra que no realiza estos controles, por lo tanto está más expuesta a que sus cuentas a cobrar puedan ser consideradas incobrables, este tipo de riesgo también está fuera del control de los auditores ya que la presencia de bajos niveles de riesgo de control, implica la existencia de malos procedimientos en los sistemas de

información, contabilidad y control, y reforzando los controles puede ayudar a mitigar el nivel de riesgo

Riesgo de Detección: Es el riesgo de que los procedimientos de auditoría seleccionados no detecten errores o irregularidades existentes en los estados contables. Por ejemplo errores en la definición de una muestra en la circularización de saldos de proveedores, o en la definición del período de análisis de pagos posteriores, pueden implicar conclusiones erróneas en cuanto a la validez de la integridad de las cuentas a pagar. El riesgo de detección es controlable por la labor del auditor y dependen exclusivamente de la forma en que se diseñen y lleven a cabo los procedimientos de auditoría.

2.2.1.15. Evaluaciones del Riesgo de Auditoría – Aplicación Práctica

Según Villanueva, J. (2011). Menciona que el nivel de riesgo de auditoría suele medirse en cuatro grados posibles: Mínimo, bajo, medio y alto, además establece cuál es la significatividad que tiene para la empresa, la probabilidad que existe y en qué tipo de riesgo clasifica la empresa a cada uno.

Tabla 2: Evaluación de Riesgos de Auditoría

| NIVEL DE RIESGO | SIGNIFICATIVIDAD | PROBABILIDAD | TIPO DE RIESGO |
|-----------------|--------------------|---------------|----------------|
| Mínimo | No Significativo | Improbable | Tolerable |
| Bajo | Poco Significativo | Poco probable | Poco Tolerable |
| Medio | Significativo | Probable | Importante |
| Alto | Muy significativo | Muy Probable | Muy Importante |

FUENTE: Juan Villanueva Chang.

FECHA: 2011.

Tabla 3: Frecuencia e Impacto de Riesgos

| | | | | | | | |
|------------|---|----------------|-----------|-------------|---------|-------------|--------------|
| FRECUENCIA | 7 | Constante | | | | | |
| | 6 | Habitual | | | | | |
| | 5 | Moderado | | | | | |
| | 4 | Ocasional | | | | | |
| | 3 | Esporádico | | | | | |
| | 2 | Remoto | | | | | |
| | 1 | Improbable | | | | | |
| | | Insignificante | Leve | Grave | Crítico | Desastroso | Catastrófico |
| | | IMPACTO | | | | | |
| | | Aceptable | Tolerable | Inaceptable | | Inadmisible | |

FUENTE: Juan Villanueva Chang

FECHA: 2011

2.2.1.16. Riesgo Contable , Financiero y Laboral

Según Lattuca, A. (2008). Menciona los distintos tipos de riesgo que se encuentra en una empresa y que a la vez se clasifican en:

Riesgo contable: Se entiende como riesgo contable al desvió en el resultado del proceso de decisiones, así como en la determinación de las mejores estimaciones y predicciones posibles, sobre las condiciones y resultados futuros de un ente. Ocurre como consecuencia de no haber utilizado información contable confeccionada sobre la base de la mejor alternativa de la norma contable profesional disponible para el caso y no haber aplicado el buen criterio profesional. Actualmente en la empresa agroindustrial azucarera Pomalca, los riesgos contables se encuentran mayormente dentro del proceso de molienda, ya que no tiene establecido cuantas toneladas ingresan y cuantas bolsas se obtiene por la toneladas producidas , en este proceso ingresa materia prima que no da el jugo esperado, por lo tanto hay una disminución de jugo que al pasar proceso tras proceso el jugo de caña va disminuyendo y la cantidad de producción esperada no es la optima, produciéndose aquí una merma por la diferencia entre las toneladas de caña ingresada al molino, y la cantidad de bolsas de azúcar proyectada, por lo tanto el riesgo contable viene a ser las mermas que produce una fluctuación y pérdidas monetarias. Por otro lado es bien sabido que de la producción de

caña de azúcar se obtienen subproductos que son la melaza y el bagazo, y también requieren de un especial tratamiento contable y tributario, entre riesgo contable se encuentra presente dentro del proceso productivo de molienda y centrifugación, el bagazo como subproducto es utilizado por la misma fábrica, como combustible que sirven a las mismas maquinarias para que éstas puedan operar, en el proceso de centrifugación se separa las mieles de los cristales de sacarosa, esta miel es considerada como un subproducto, ya que de esta se obtiene el aguardiente, se desconoce el uso que le dan a este subproducto así como el tratamiento contable y tributario.

Riesgo Financiero: En los tiempos tan turbulentos en los que nos encontramos, lo inusual sería que nos encontrásemos seguros ante una inversión o ante cualquier operación financiera. Esa sensación de inseguridad responde al nombre de riesgo financiero. El riesgo financiero también conocido como riesgo de crédito o de insolvencia, hace referencia a la incertidumbre producida en el rendimiento de una inversión, debido a los cambios producidos en el sector en el que se opera y a la inestabilidad de los mercados financieros. Por ejemplo podemos hablar de incertidumbre asociada al rendimiento de alguna inversión, debido a la posibilidad de que la empresa no pueda hacer frente a sus obligaciones financieras (pago de los intereses, amortización de las deudas), o también podemos definir un riesgo financiero si me compro una casa, puede darse el caso que con los difíciles tiempos en los que nos encontramos llegue el momento de que no podamos seguir pagando esa casa. No obstante los riesgos se clasifican en tres bloques:

Clasificación de los Riesgos

Riesgo de Crédito: Se produce cuando una de las partes de un contrato financiero no asumen sus obligaciones de pago. Por ejemplo si un comprador obtiene un préstamo para adquirir un automóvil, él está usando el dinero de la compañía financiera para comprar el automóvil y está prometiendo pagarle a la compañía enviándole una suma de dinero cada mes. El riesgo de crédito aparecería si el comprador no cumpliera el pago de cada mes.

Riesgo de Liquidez: Se produce cuando una de las partes contractuales tiene activos pero no posee la liquidez suficiente para asumir sus obligaciones. Cuando una sociedad no puede hacer frente a sus deudas a corto plazo ni vendiendo sus activos corrientes, dicha sociedad se encuentra ante una situación de falta de liquidez, además puede suceder que una empresa puede encontrarse en una fase de continuas pérdidas de cartera, hasta que llega el momento que no puede pagar a sus trabajadores.

Riesgo de Mercado: Es el que nos encontramos en las operaciones enmarcadas en los mercados financieros, dentro de este tipo distinguimos tres tipos de riesgo en función de las condiciones de mercado:

Riesgo de Cambio: Está muy relacionado con los cambios en los precios de las monedas extranjeras. El riesgo cobra sentido en esta operación, cuando la moneda en la que se basa una operación suba de valor, y por tanto el coste de la operación sea más elevado.

Riesgo de Tasas de Interés: Como su propio nombre indica, hace referencia al riesgo de que los tipos de interés suban o bajen en un momento no deseado.

Riesgo de Mercado: Es uno de los riesgos más comunes, se trata del riesgo de que se produzcan pérdidas en una cartera como consecuencia de factores u operaciones de los que depende dicha cartera, cada día se cierran muchas empresas y otras tienen éxito, tendrán éxito aquellas empresas con capacidad empresarial y de gestión, así como con capacidad de anticiparse al futuro y a las necesidades de los consumidores, sería el caso de que un comprador invierta en una determinada marca de ropa, pero dado que el precio de la ropa aumenta, su inversión ya no es rentable y comienza a tener pérdidas.

Formas de Minimizar el Riesgo

La primera forma para minimizar el riesgo es evaluando la rentabilidad de la inversión, teniendo en cuenta que a mayor información que se tenga sobre lo que se quiere invertir menor será el riesgo, dentro de las formas de minimizar el riesgo tenemos:

Anticipando el Futuro. La captación de información es un elemento importante, ya que si sabes manejar esa información permitirá seguir una estrategia empresarial innovadora que nos ayudará a decidir sobre nuestros productos y servicios, reaccionar ante nuestra competencia y anticiparse a los cambios que se están produciendo en el mercado, en la tecnología, etc.

Diversificando el Riesgo. Planeando un portafolio de inversiones que equilibre las operaciones de alta peligrosidad con las de alta seguridad.

Riesgo Laboral: La gestión de riesgos laborales ocupa un papel relevante en el contexto económico actual, existe un gran número de normas, guías y modelos de gestión de la prevención desarrolladas por diferentes países con un nivel de desarrollo y de exigencia distinto. El mundo del trabajo está sufriendo continuos cambios de escenario en el que los diversos agentes sociales cada vez con más fuerza, demandan una protección mayor en la seguridad, higiene y salud de los trabajadores, en nuestro país existen unos instrumentos normativos obsoletos, por una parte y por otra la necesaria adaptación de nuestra normativa a otras de carácter internacional, para que de esta manera el empresario tenga la obligación de implantar un plan de prevención de riesgos laborales.

El art.15 de la ley de prevención de riesgos laborales establece los siguientes principios de la acción preventiva:

- Evitar riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.

- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Cuando hablamos de gestión preventiva, no debemos entenderla como un sumatorio de acciones aisladas, cuyo objetivo básico es el cumplimiento de la legalidad, por el contrario debemos pensar en la gestión de la prevención como un elemento más de la cultura de prevención, fundamentada en la actitud, la responsabilidad, la participación y la universalidad. Los factores claves de la gestión preventiva desde esta perspectiva se pueden definir como:

El Compromiso de la Dirección: Puesto de manifiesto de manera periódica y clara.

La Organización Preventiva: La creación de servicios de prevención propia en representación de los trabajadores, delegados de prevención o comités de seguridad y salud en el trabajo, estos últimos como órganos paritarios de participación que velen por el bienestar del trabajador.

La Evaluación de Riesgos y la Planificación Preventiva: La metodología de la evaluación habrá de permitir la clasificación del riesgo, en función de los estándares establecidos y la priorización de medidas que se han de adoptar para su eliminación o reducción. Respecto a la planificación preventiva debe estar integrada en el conjunto de actividades de la empresa de forma que implique a todos sus niveles jerárquicos.

Información, Consulta y Participación de los Trabajadores: Uno de los derechos fundamentales del trabajador es el derecho a la información sobre el estado real de seguridad e higiene en el que trabajan. Además la consulta y la participación del trabajador en materia preventiva proporcionan una fuente de información de gran utilidad respecto a las acciones

correctoras, por otra parte, sería interesante crear grupos de mejora en materia preventiva en las diversas áreas de trabajo.

Recursos Preventivos: Para determinar el margen de los recursos preventivos se deben identificar, clasificar y medir los ingresos relevantes derivados de la gestión de los recursos preventivos, así como los costes relevantes, la diferencia entre ambas magnitudes nos dará el margen de los recursos preventivos. Los ingresos relevantes de la gestión preventiva se pueden cuantificar en los ahorros de costes derivados de los accidentes laborales, los ahorros en primas de seguro, los ahorros en sanciones, etc. Por otra parte existen otros beneficios propios del sistema de prevención difíciles de cuantificar (intangibles), sin embargo es muy importante considerar tales como una mejor imagen, posibilidad de captación de personal más calificado y exigente, satisfacción de trabajador, satisfacción del cliente, poder de negociación, etc. En cuanto a los costes relevantes podemos clasificarlos en:

Costes Recurrentes: Aquellos que se producen periódicamente dentro de la empresa como consecuencia del mantenimiento de un nivel adecuado de seguridad laboral y en virtud del objetivo de mejora continua, no hemos considerado en esta clasificación ciertos costes por accidentes laborales que pueden resultar de carácter recurrente en función del nivel de seguridad alcanzada, y de lo que la empresa considere como tolerable. Dentro de los costes recurrentes tenemos:

- Costes derivados del análisis de riesgos.
- Investigación sobre las causas de los daños para la salud de los trabajadores.
- Actividades de reducción y control de riesgos.

Costes Derivados de la Adecuación Tecnológica Preventiva:

- Mantenimiento y reposición de los equipos de protección individual.

- Amortización de los nuevos activos preventivos como las maquinarias, elementos de transporte, elementos de elevación, instalaciones, etc.
- Consumos de factores de producción no perjudiciales para la salud.
- Primas de seguros.

Costes Derivados del Sistema de Control Activo:

- Muestreos ambientales.
- Evaluación de la salud.
- Evaluación de locales.
- Evaluación de instalaciones.
- Evaluación de equipos o maquinaria.

2.2.2. Procesos Productivos

2.2.2.1. Concepto

Horngren. (2006), define como procesos productivos al proceso mediante el cual la materia prima pasa por un proceso de transformación, en el que se añade valor agregado (mano de obra más insumos), y termina en un producto final.

Ralph, Polimeni otros. (2006). Menciona que un proceso productivo consiste en transformar entradas en salidas por medio de recursos naturales, físicos, tecnológicos, humanos, económicos etc. Este proceso incluye acciones que ocurran en forma planificada y producen un cambio o transformación de materiales, objetos y sistemas al final de los cuáles se obtiene el producto.

2.2.2.2. Proceso Productivo y los Sistemas de Costos

Horngren. (2006). Refiere que un sistema de costos es importante y necesario para toda empresa que quiera mantener y definir su posibilidad de crecimiento. Una empresa ordenada debe tener entonces un sistema de costos, la no existencia de un sistema de costos no solo representa un riesgo para el auditor en cuanto a su opinión vinculada con la razonabilidad de las cifras que aparecen en los estados financieros, sino que además generará a la

empresa constantes contingencias tributarias al no poder sustentar de manera apropiada sus costos ante la Administración Tributaria, la cual generará sanciones y la posibilidad de que le determine además, deudas calculadas sobre una base presunta. Normalmente las empresas adoptan sistema de costos que incluyen las órdenes específicas y los procesos dentro de cada orden. Por ejemplo fabricar un modelo especial de zapatillas determinará la apertura de una orden de fabricación, pero al mismo tiempo la fases o procesos de corte, costura, inyectado y acabado deberá registrarse en cada orden de fabricación.

2.2.2.3. Objetivos de la Auditoría de Costos de Producción

2.2.2.3.1. Veracidad.

Las materias primas, mano de obra y gastos de fabricación han sido utilizados en el proceso de producción, los costos de producción (materias primas, mano de obra directa o indirecta y asignaciones de gastos de fabricación), están correctamente calculados y adecuadamente asignados a las existencias de acuerdo con la naturaleza de los costos, los costos de producción están adecuadamente asignados entre las existencias y los costos de ventas del período.

2.2.2.3.2. Integridad.

Todos los costos de producción están adecuada e íntegramente contabilizados y acumulados en los registros correspondientes (incluyendo los costos inicialmente contabilizados en otras cuentas). Los costos de producción están asignados a las existencias en el período adecuado.

2.2.2.3.3. Valuación y Exposición.

Los costos de producción están valuados a su monto apropiado y de acuerdo con las normas contables. Asimismo han sido adecuadamente resumidos, clasificados y descritos, exponiéndose todos los aspectos necesarios para su adecuada comprensión.

2.2.2.4. Elementos del Costo de Producción

Ralph, Polimeni y otros. (2006). Dice que los tres elementos del costo de fabricación son:

- **Materias Primas:** Son todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas.
- **Mano de Obra Directa:** Valor del trabajo realizado por los operarios que contribuyen al proceso productivo.
- **Costos Indirectos de Fabricación:** Estos costos hacen referencia al grupo de costos utilizado para acumular los costos indirectos de fabricación. Son todos los costos en que necesita incurrir un centro para el logro de sus fines, costos que salvo casos de excepción son de asignación indirecta, por lo tanto precisa de bases de distribución. La suma de las materias primas y la mano de obra directa constituyen el costo primo, la combinación de la mano de obra directa y la carga fabril constituye el costo de conversión, llamado así porque es el costo de convertir las materias primas en productos terminados.

2.2.2.5. Clasificación de los Procesos y Características

Hornngren. (2006). Menciona que los procesos se pueden clasificar:

- **Según el Tipo de Flujo del Producto:**

En Línea: Se caracteriza por que se diseña para producir un determinado bien, el tipo de la maquinaria, así como la cantidad de la misma.

Su distribución se realiza en base a un producto definido, logrando altos niveles de producción debido a que se fabrica un solo producto, su maquinaria y aditamentos son los más adecuados, cada operación del proceso

y el personal puede adquirir altos niveles de eficiencia debido a que su trabajo es repetitivo. Su administración se enfoca a mantener funcionando todas las operaciones de la línea a través de un mantenimiento preventivo eficaz que disminuya los paros, y un mantenimiento de emergencia que minimice el tiempo de reparación, pues el paro de una máquina ocasiona un cuello de botella que afecta a las operaciones posteriores y en algunos casos paraliza las siguientes operaciones. También es muy importante seleccionar y capacitar adecuadamente al personal, debe poseer la habilidad potencial suficiente de acuerdo a la operación para la cual fue asignado, se le recomienda un control permanente de producción en cada etapa del proceso para detectar a tiempo problemas que puedan paralizar la línea.

Ventajas:

- ✓ Altos niveles de eficiencia.
- ✓ Necesidad de personal con menores destrezas, debido a que hace la misma operación.

Desventajas:

- ✓ Difícil adaptación de la línea para fabricar otros productos.
- ✓ Exige bastante cuidado para mantener balanceada la línea de producción.
Se recomienda su uso cuando se fabricará un solo producto o varios productos con cambios mínimos.

Intermitente: Se caracteriza por la producción por lotes a intervalos intermitentes. Se organizan en centros de trabajo en los que se agrupan las máquinas similares, por ejemplo una área de máquina rana, área de máquina plana, área de botones, etc. Un producto fluirá hacia los departamentos o centros que necesite y no utilizará los otros. El producir no tiene un flujo regular y no necesariamente utiliza todos los departamentos. Puede realizar una gran variedad de productos con mínimas modificaciones. Pero la carga de trabajo en cada departamento es muy variable, existiendo algunos con alta

sobrecarga. Es necesario tener un control de trabajo asignado en cada departamento a través de una adecuada planificación y control de los trabajos aceptados. Se debe saber cuándo debe iniciar y terminar cada orden de trabajo en cada departamento, para poder aceptar nuevos pedidos y cuando se entregarán al cliente. Es decir, exige una gran cantidad de trabajo en planificación, programación y control de la producción, para obtener un adecuado nivel de eficiencia en cada departamento y un buen nivel de atención al cliente.

Procesos por Proyectos: Se utiliza para producir productos únicos, tales como: Una casa, una lancha, una película. En este caso todo se realiza en un lugar específico, y no se puede hablar de un flujo del producto, sino que de una secuencia de actividades a realizar para lograr avanzar en la construcción del proyecto sin tener contratiempos y buena calidad. Se debe enfocar en la planeación, secuencia y control de las tareas individuales para hacer las diferentes actividades sin ningún contratiempo.

- **Según el tipo de servicio al cliente**

- ✓ Fabricación para inventarios.
- ✓ Fabricación para surtir pedidos.

2.2.2.6. Proceso Productivo de Azúcar de la Empresa

Azucarera Agroindustrial Andahuasi S.A.A.

La caña, se cultiva en regiones tropicales y subtropicales especialmente en clima cálido. La temperatura, humedad y la luminosidad son los principales factores del clima que controlan el desarrollo de la caña, la caña de azúcar es una planta tropical que se desarrolla mejor en lugares calientes y soleados. La Caña de azúcar se cultiva con éxito en la mayoría de suelos, estos deben contener materia orgánica y presentar buen drenaje tanto externo como interno, y que el potencial de hidrógeno oscile entre 5,5 a 7,8, para su óptimo desarrollo, el valor nutricional y energético de la caña se debe a la cantidad de azúcar especialmente en la sacarosa que alberga esta planta en el tallo, la

cantidad de azúcar en la caña esta diferenciada en función de la variedad, suelo, labores de cultivo, riego, clima entre otros. La empresa cuenta con una planta procesadora para la obtención de azúcar con capacidad de molienda de caña de hasta 1,170 toneladas cada día, la cual viene siendo usada en un 100%. El mejoramiento y mantenimiento de sus índices de fabricación, los últimos años ha dependido en gran parte a la iniciativa e innovación de sus técnicos, esfuerzos que hoy se ven limitados para alcanzar mejores resultados y cumplir con el logro de los objetivos trazados por la administración. Estas limitaciones están dadas por la obsolescencia de gran parte de maquinarias y equipos que actualmente existen y que la aplicación de programas de mantenimiento y su asignación de recursos económicos no garantizan una continuidad eficiente del programa de producción, siendo necesario renovar y modernizar la unidad productiva y características de cada uno de las fases del proceso. La obtención del azúcar se realiza en varias etapas que son:

✓ **Trapiche**

Manipuleo y Carga de la Caña: La caña cortada es cargada mecánicamente a los camiones cuyas capacidades máximas aprovechables son de 25 y 40 toneladas respectivamente, estos transportan la materia prima a la planta. Los vehículos al ingresar a la planta son pesados en la balanza, luego pasan al patio del ingenio para empezar el descargue.

Descarga de Caña: La caña es descargada mediante una grúa hilo con capacidad nominal de 25 toneladas, los camiones de 40 toneladas son descargados en dos partes, depositándose la caña en la mesa alimentadora.

Mesa Alimentadora: Consiste en un conductor receptor de 6 por 12 metros con 6 hileras de cadenas transportadoras que se mueven a muy baja velocidad de desplazamiento (9.8 pie/minuto), y cuya función es almacenar la caña y alimentar uniformemente al tándem de molinos evitando discontinuidad en la molida, este equipo posee instalado un rompe bulto para

esparcir la caña en el conductor número uno, rompiendo los paquetes y nivelando el colchón.

Limpieza De Caña: La limpieza se realiza en la mesa alimentadora y el primer conductor de caña, mediante chorros de agua en diferentes posiciones que lavan la misma, eliminando un porcentaje limitado de tierra siendo el sistema deficiente e ineficiente al conservar en la materia prima un gran porcentaje de materias extrañas tales como paja, cogollo, etc.

Conductor de Caña Número 01: Consiste en un conductor de arrastre de 6 pies de ancho por 57 de largo con baja velocidad de desplazamiento (14.8 pie/minuto), el cual recibe la caña proveniente de la mesa conduciéndola al machetero para su preparación y posterior descargue en el conductor número 02.

Cuchillas Preparadoras de Caña (Machetero): Consta de un solo juego de cuchillas de 48 hojas con ajuste de 3 del fondo del conductor, movida de forma directa por un motor eléctrico, el índice de preparación promedio es de 50 a 60%.

Conductor de caña Número 02: La caña parcialmente preparada es descargada al conductor número 02, del tipo de arrastre con 3.94 pies de ancho por 55 de largo el cual se mueve a una velocidad de 55 pies por minuto conduciéndola al desfibrador.

Desfibrador de Caña: El desfibrador está constituido por un juego de 45 martillos, sobre un eje horizontal golpeando con gran fuerza a la caña contra un juego de tres yunques, con esto se obtiene la abertura de la fibra de la caña en forma longitudinal lográndose un índice de preparación hasta de 70% promedio, el equipo es accionado mediante una turbina con su reductor.

Conductor de Caña Número 03: Una vez concluida la preparación, la caña pasa al tercer conductor que es del tipo de arrastre con 3.9 pies de ancho x 29 de largo, que es accionado por un motor reductor lográndose una velocidad de 115 pies por minuto. La materia prima es entregada así al tándem de molinos.

Molienda: El tándem de molinos está constituido por cuatro unidades de tres masas, el accionamiento se logra mediante dos turbinas de vapor con su correspondiente reducción de alta, media, y tren de engranes moviendo cada una dos unidades. Cada molino consta de tres masas, superior, entrada y salida, las dos últimas reciben movimiento a través de la superior mediante un juego de piñones de 17 dientes. Mediante un proceso de sucesivas compresiones (dos por molinos), e imbibición compuesta con la aplicación de agua caliente al último molino (70° C), y jugo diluido, al tercero y segundo se logra la extracción de sacarosa. El jugo más puro está constituido por la unión de las extracciones del primer y segundo molino (jugo mezclado), es enviado a fábrica previamente colado para comenzar el proceso de elaboración, como subproducto de la molienda se obtiene bagazo con una humedad aproximada de 50%, el cual es utilizado una parte como combustible en el caldero.

✓ **En la Elaboración**

Sigue un proceso que se describe en el balance de materiales del departamento de elaboración, Su secuencia se describe a continuación.

Proceso de Sulfitación: El jugo que llega del trapiche directamente a los sulfitadores es reducido mediante una reacción química de blanqueo, el sulfitador es una torre que tiene placas que se oponen a que drene los gases residuales muy rápidamente y aumentan la superficie de contacto, a través de un ventilador en la parte superior que absorbe el gas para que entre en contra corriente al jugo, inicialmente al horno se añade azufre industrial químicamente puro el cual por combustión interno se quema por él oxígeno

que ingresa con el aire por la reacción. El nitrógeno y el oxígeno que acompañan el anhídrido con el gas del horno en su ascenso por la torre de sulfitación, se separan formando burbujas en la parte baja de la columna, expulsándose a la atmósfera por medio de una chimenea sobre el ventilador.

Pesada de Jugo y Encalamiento: El jugo sulfitado es bombeado hacia la balanza de jugo, que al llenarse automáticamente levanta la tapa de envase en el momento que la balanza cae, descargando su pesaje por gravedad al tanque de encalamiento, a su vez que se abre el conducto del pequeño tanque de la lechada de cal que inyecta este álcali para la neutralización de este jugo reducido, que luego es bombeado a los calentadores para elevar la temperatura.

Calentamiento: El jugo es bombeado a estos calentadores verticales, donde el jugo es sometido a temperaturas hasta 105°C. Cada calentador está formado por un tubular circulando, el jugo por el interior de los tubos y el vapor por el lado exterior produciendo el intercambio calórico vapor y jugo, en dos etapas el primario a 85 °C y el secundario hasta 105°C, temperatura ideal para una óptima clarificación de jugos crudos.

Decantación: Luego del calentamiento el jugo es bombeado a grandes recipientes llamados clarificadores que están constituidos por varios compartimentos cada uno, es aquí donde se efectúa la sedimentación de la cachaza la que se extrae por el fondo de los clarificadores, decantando luego el jugo limpio a ser concentrado en los evaporadores.

Filtración: La cachaza obtenida de los clarificadores que aun contiene sacarosa es tratada en unos filtros rotatorios, en los cuales la torta adherida a los tambores se lava con agua caliente para su agotamiento. A través de esta filtración se logra un retorno de jugo filtrado hacia el tanque de encalamiento y el componente tratado y lavado constituye la torta que como desecho es enviada al desagüe.

Evaporación: El jugo clarificado es enviado a los evaporadores que están constituidos por tubulares que tienen la función de intercambiar calor, el vapor de calentamiento baña externamente los tubos, y luego de un tiempo previsto el jugo se convierte en jarabe. El jugo que alimenta a los evaporadores es sometido a una temperatura de 110°C, y superficies calóricas y tensiones de vapor son diferentes en cada uno de los efectos de la estación de evaporadores. El jarabe se deposita en recipientes adecuados de los cuales se proveerá a los tachos.

Cristalización: El jarabe obtenido se alimenta a los tachos en los cuales la cristalización es de tipo tradicional empleando el sistema de tres templas para el cocimiento de tres tipos de masa. A, B y C. Las cualidades deseables en el azúcar están sujetas a la influencia del diseño de los tachos y de la forma en que se opera, las altas densidades disminuyen el consumo de vapor y la duración del ciclo, pero hacen que el control satisfactorio de las operaciones sea cuestión de velocidad, implica el peligro de la producción de conglomerados y falsos granos. Existen diferentes técnicas para la formación de granos siendo la más recomendable la de semillamiento ya que con ello se consigue mayor agotamiento del licor madre, pudiéndose elaborar con buena eficacia azúcar rubia y blanca. En Andahuasi para constituir la semilla de tercera se concentra en el cuarto tacho jarabe, miel y jalea, elaborada una vez la semilla, esta servirá para la creación de nuevo grano, la miel final se conoce con el nombre de melaza que tiene diferentes usos industriales como alcohol, ácido acético, ajinomoto, etc. Para este fin se cuenta con cuatro tachos de los cuales dos se emplean para las masas A y B y una para la masa C, quedando una para la concentración de jarabe, finalmente se cuenta con dos cristalizadores para las masas A y B y cinco para la masa C, y una donde las masas A y B terminan su agotamiento, a la vez que se enfría antes de su centrifugación.

Centrifugación: Esta etapa comprende la separación del azúcar de la miel de las diferentes masas que se elaboran, la miel retorna para un nuevo cocimiento si es de primera o segunda, para las masas B y C respectivamente y el azúcar comercial se envía al almacén para su almacenamiento y su posterior despacho. Para la centrifugación de las masas cuentan con diferentes tipos, siendo dos de ellas automáticas y cuatro continuas, las automáticas son para las masas A y B, cuando se trata de azúcar rubia y para la masa A, cuando es para azúcar blanca, las continuas son para masa C, cuando se trata de azúcar rubia y para masas B y C, cuando se trata de azúcar blanca.

Secado y Embolsado: El azúcar obtenido es transportado al secador mediante un elevador, una vez seca el azúcar es elevada sobre una zaranda donde solo pasara tamizando granos pequeños y uniformes, mas no los trozos que se forman en el proceso, el azúcar seco y tamizado es recepcionado en una tolva desde donde pasa al embolsado respectivo, cuenta para ello con una balanza de caída libre semiautomático, regulada para un envase de 50 kilos por bolsa logrando una velocidad de envasado de 100 a 120 bolsas por hora.

Almacenamiento y Despacho: Se cuenta con un almacén techado con piso de cemento con capacidad de 1,500 toneladas métricas de azúcar. Las bolsas son transportadas desde la zona de envasado hacia el almacén a través de un montacargas donde es depositado para su inmediato y posterior despacho.

2.2.2.7. El Producto en el Mercado

Producto Principal y Subproductos: El producto principal es el azúcar comercial nacional, producido y exportado del Perú, la producción de este tipo de producto es constante. En la actualidad el azúcar es un producto indispensable en el hogar de cada familia. La producción mundial es de 158,300 millones de toneladas. El azúcar es un producto nacional sólido de

sacarosa obtenidos a partir de la caña de azúcar mediante procedimientos industriales apropiados. La caña de azúcar contiene entre 8% y 15% de sacarosa, el jugo obtenido de la molienda de la caña se concentra y cristaliza al evaporarse el agua por calentamiento, los cristales formados son el azúcar. En las refinerías para producir azúcar refinado (azúcar blanca), el azúcar es disuelto, limpiado y cristalizado de nuevo para producir el azúcar refinado, la composición del azúcar es la sacarosa un carbohidrato compuesto por carbono, oxígeno e hidrógeno, entre los subproductos tenemos:

- Azúcar elaborada en base a la remolacha como la materia prima.
- Jarabe de fructuosa.
- Diversos edulcorantes artificiales.

Características, Composición y Propiedades

Materia Prima e Insumos: Saccharum officinarum usualmente conocida como caña de azúcar, o simplemente caña es una especie de planta perteneciente a la familia de las poáceas. Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza, y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo. En la empresa azucarera Pomalca utilizan como materia prima la caña de azúcar que es extraída de los campos de cultivo y luego pasan a ser transportadas a la fábrica, entre los materiales secundarios y auxiliares utilizados por la empresa tenemos: El agua utilizada para el lavado de la caña, la cal, dentro de los materiales utilizados para envasar el producto tenemos las bolsas de envase que llegan a contener 50 kilos cada una, o presentaciones de acuerdo al requerimiento del mercado. Entre otras características principales del producto se muestra la siguiente tabla indicándose al detalle cada una de estas:

Tabla 4: Características del Azúcar

| GENERAL | |
|-----------------------------|--|
| Fórmula desarrollada | β -D-fructuosa - (2 < - > 1)-a-D-glucopiranosida |
| Fórmula molecular | C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ |
| PROPIEDADES FÍSICAS | |
| Estado de agregación | Sólido |
| Apariencia | Cristales |
| Densidad | 1587Kg/m ³ . 1587g/cm ³ |
| Masa molar | 342.29g/mol |
| Punto de fusión | 459K (185.85°C) |
| Punto de descomposición | 459K(°C) |
| PROPIEDADES QUÍMICAS | |
| Acidez (PKa) | 12.62 |
| Solubilidad en agua | 2039.9 g/100 ml (293K) |

FUENTE: Fernández Quiroz, Adriana.

FECHA: 2012.

La mayoría de azúcar es usada como ingrediente en la industria de la comida, en las bebidas (21%), dulces (15%), galletas (12%), productos lácteos (6%) y preparaciones varias (7%).

Tabla 5: Producción de Caña de Azúcar - Año 2012

| DEPARTAMENTOS | PRODUCCIÓN |
|---------------|------------|
| Lambayeque | 26.7% |
| La Libertad | 50.5% |
| Ancash | 7.0% |
| Lima | 15.3% |
| Arequipa | 0.6% |

FUENTE: Minag-OEEE

FECHA: 2012

El departamento con mayor producción es la Libertad con una participación del 50.5%, le sigue Lambayeque un 26.7%, Lima con 15.3%, Ancash con 7.0% y Arequipa con 0.6% respectivamente. La producción a nivel de empresas

productoras de caña de azúcar está concentrada en el norte del país, específicamente en la Libertad y Lambayeque con participaciones cercanas a los 80.1%.

Tabla 6: Producción de Caña de Azúcar por Departamento/Empresa

| | | | | | | |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Lambayeque | | | | | | |
| Pucallá | 0 | 412,321 | 550,598 | 914,897 | 997,373 | 941,166 |
| Tumán | 920,400 | 775,735 | 892,115 | 1,011,968 | 1,009,556 | 966,481 |
| Pomalca | 354,000 | 501,371 | 613,762 | 713,041 | 910,801 | 873,799 |
| A.del Norte (Ex-Cayalti) | 0 | 0 | 55,063 | 49,625 | 65,090 | 43,402 |
| La Libertad | | | | | | |
| Casa Grande | 1,068,552 | 1,242,876 | 1,482,645 | 1,852,396 | 2,088,011 | 2,250,161 |
| Cartavio | 997,977 | 1,081,383 | 1,218,826 | 1,396,272 | 1,612,764 | 1,623,506 |
| Laredo | 822,363 | 959,767 | 1,058,812 | 1,097,197 | 1,106,640 | 1,038,087 |
| Ancash | | | | | | |
| San Jacinto | 512,587 | 585,778 | 613,892 | 628,015 | 519,197 | 578,284 |
| Lima | | | | | | |
| Paramonga | 945,402 | 984,171 | 1,060,632 | 1,025,345 | 1,183,536 | 1,170,021 |
| Andahuasi | 599,805 | 607,077 | 621,252 | 616,517 | 376,908 | 123,041 |
| Arequipa | | | | | | |
| Chucarapi | 82,979 | 95,354 | 116,090 | 90,685 | 67,069 | 52,947 |
| TOTAL | 6,304,065 | 7,245,833 | 8,283,686 | 9,395,959 | 9,936,945 | 9,660,895 |

FUENTE: Minag-OEEE

FECHA: 2012

Las principales empresas productoras de caña de azúcar del país del año 2010, son Casagrande con una producción de 2, 250,161 toneladas, seguido de Cartavio con 1, 623,506 toneladas y Laredo con 1, 038,087 toneladas, empresas ubicadas en el departamento la Libertad. Solo este departamento produjo el 50.8% de la producción nacional, el departamento de Lambayeque produjo alrededor del 29.2% de la producción del país en cuatro empresas.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación

El presente trabajo de investigación se encuentra circunscrito dentro del enfoque: Cualitativo - cuantitativo. Orientado a la propuesta de un diseño de un plan de auditoría de gestión para mejorar los procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A de la ciudad de Chiclayo. Por la naturaleza del presente trabajo de investigación, el presente estudio corresponde al tipo: Propositivo.

3.2. Diseño de la investigación

Atendiendo a la naturaleza de la investigación el diseño asumido en el siguiente estudio es: NO- EXPERIMENTAL, cuya fórmula es la siguiente:

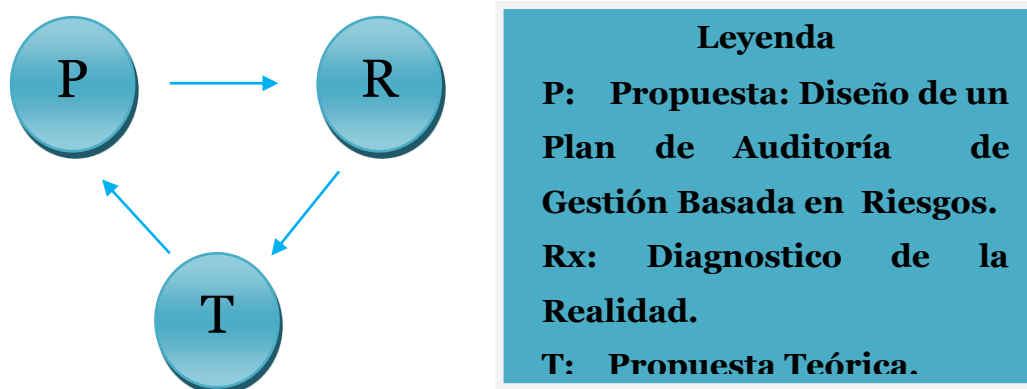


Figura 5: Fórmula del Diseño de Investigación

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

La población en estudio estuvo constituida por 460 trabajadores de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A.

3.3.2. Muestra

La muestra en estudio estuvo constituida por 44 trabajadores del área los procesos de producción, de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A de la ciudad de Chiclayo.

Tabla 7: Distribución de la Muestra

| | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------------------|
| | | | z 1,96 (a=0,05) 2,58 (a=0,01) |
| | | | 1.96 |
| | Tamaño muestral | | p (frecuencia esperada del parámetro) |
| | 44 | | 0.85 |
| | | | i (error que se prevee cometer) |
| | | | 0.1 |
| | | | Población |
| | | | 430 |

3.4. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.4.1. Métodos

➤ **Método Lógico Inductivo:** Ya que a través del razonamiento, el cual parte de causas particulares permitió se eleve a conocimientos generales.

➤ **Analítico Sintético:** Fue utilizado para analizar los hallazgos del marco teórico práctico, como consecuencia de las inferencias del conjunto de datos empíricos que constituyeron la investigación, y a la vez a arribar a las conclusiones a partir de la posterior contrastación hecha de las mismas.

➤ **Modelación:** Ya que la investigación plantea una perspectiva propositiva a partir de la implementación del diseño de un plan de auditoría de gestión, para mejorar los procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A de la ciudad de Chiclayo.

3.4.2. Técnicas

3.4.2.1. Técnicas de gabinete.

Estas técnicas permitieron fortalecer el marco teórico científico, en la presente investigación básicamente los antecedentes de estudio de las diferentes teorías abordadas. En ese sentido la investigación bibliográfica juega un papel importante en la concreción del mismo.

➤ **El Fichaje:** Permitió fijar conceptos y datos relevantes, mediante la elaboración y utilización de fichas para registrar organizar y precisar aspectos importantes considerados en las diferentes etapas de la investigación. Las fichas utilizadas fueron:

✓ **Ficha de Resumen:** Utilizadas en la síntesis de conceptos y aportes de diversas fuentes, para que sean organizados de manera concisa y pertinente en estas fichas, particularmente sobre contenidos teóricos o antecedentes consultados.

✓ **Fichas Textuales:** Sirvieron para la transcripción literal de contenidos, sobre su versión bibliográfica o fuente informativa original.

✓ **Fichas Bibliográficas:** Se utilizaron permanentemente en el registro de datos sobre las fuentes recurridas y que se consulten, para llevar un registro de aquellos estudios, aportes y teorías que dieron el soporte científico correspondiente a la investigación.

Esta técnica permitió la identificación priorizada de los autores de las diferentes fuentes de consulta, que luego fueron sistematizadas para construir el marco teórico científico y así tener un gran dominio de los diferentes elementos que conforman la investigación.

✓ **Ficha de síntesis:** Sirvió para registrar información de las diferentes fuentes bibliográficas consultadas, pero en base a la capacidad de análisis y síntesis puesto de manifiesto por la investigadora.

3.4.2.2. Técnicas de Campo

✓ **Modelación:** Ya que con la investigación se diseñó una perspectiva propositiva, a partir de un diseño de un plan de auditoría de gestión basada en riesgos para mejorar los procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A.

✓ **Observación:** Técnica que permite observar atentamente el fenómeno de la investigación (deficiente procesos productivos en la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A). Registrados durante el proceso de la investigación para su posterior análisis.

✓ **Entrevista:** Esta técnica fue utilizada para la obtención de la información mediante un diálogo sostenido entre el entrevistado y el entrevistador a partir de un encuentro formal planificado, basado en una cultura de ética, requerida en todo trabajo de investigación. La información obtenida permitió sistematizar algunos contenidos convirtiéndose en un elemento útil para el presente trabajo de investigación.

✓ **Encuesta:** Para el presente trabajo de investigación se utilizó la técnica de la encuesta, dirigida especialmente a los trabajadores del área de los procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A de la ciudad de Chiclayo.

3.4.3. Instrumentos:

✓ **Cuestionario:** Se utilizó en el proceso de registrar información sobre los procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A de la ciudad de Chiclayo.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Reseña Histórica

En 1,670, el Capitán Martín Núñez de Arce, es quien después de concebir una fortuna considerable en la producción de caña de azúcar en Cayaltí, tuvo la idea de extender su producción a una antigua hacienda de Lambayeque, a la de las tierras de Pomalca. Es así como se da inicio a la larga historia de la producción de caña de azúcar en Pomalca, Actualmente, gracias a la buena pro de inversionistas nacionales, como lo es por ejemplo, el Grupo Oviedo, la tradición ancestral sigue cultivándose y todos siguen beneficiándose gracias a la riqueza de estas tierras norteñas. Grupo Oviedo formado por cinco hermanos cuyo apellido es Oviedo Picchotito nace en el hermoso distrito de Urcos, Provincia de Quispicanchi, pueblo Cuzqueño milenario. Ellos han puesto su mayor esfuerzo para sacar adelante la empresa ubicada cerca a las riberas de los ricos valles del Departamento de Lambayeque. Hoy cuando en el mundo las empresas exitosas desarrollan gestiones responsables, en el Perú y en especial en Lambayeque, el Grupo Oviedo ha marcado el paso de un buen manejo empresarial, el cual ha permitido reflotar a Pomalca como empresa y como comunidad. Cuando otros abandonaban y nadie veía en Pomalca un negocio rentable y Grupo Oviedo tuvo la firme decisión de invertir en él. Desde el ingreso del Grupo Oviedo a Pomalca, enormes han sido los esfuerzos para mejorar los campos, la fábrica, la producción de caña y la obtención de azúcar. Asimismo se tuvo el ingenio de una reconversión agrícola incursionando en el tema de agro exportación. Unido a los cambios sustanciales en fabricación, es la responsabilidad social un punto fundamental que no está ausente. Todo ello es reflejo de un trabajo ordenado y serio que transformó a Pomalca en una empresa viable, competitiva y rentable. El éxito que ahora Pomalca alcanza es producto de la buena

dirección y del arriesgado interés de familia Oviedo Picchotito, hoy Grupo Oviedo.

➤ **La Planta:** La capacidad máxima estimada de las instalaciones de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca es de 3,500 toneladas de caña por día. El ingenio cuenta con una batería de seis molinos de tres masas accionadas, con un motor de corriente continua de velocidad variable.

➤ **Casa Fuerza:** La planta de fuerza tiene cinco turbo generadores, con una capacidad total de 14 790 velocidades. Funciona con el bagazo, y las diferentes labores se realizan en secciones separadas, centrándose principalmente en todos los procesos productivos de la empresa, y demás áreas con las que trabajan conjuntamente para lograr los objetivos que se plantean relacionado con la producción de azúcar.

➤ **Ubicación:** La empresa se encuentra ubicada en la provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque, en los distritos siguientes: Chongoyape, Zaña, Chiclayo, Reque, Monsefú y Lambayeque. La planta industrial y la sede institucional se encuentran en la localidad de Pomalca, en la carretera Chiclayo-Chongoyape-Chota.

➤ **Misión:** Administrar de manera dinámica, responsable, eficiente e íntegra cada uno de los procesos de obtención agroindustrial establecidos en la empresa azucarera agroindustrial Pomalca, lo cual se logra proporcionando un eficiente recurso humano, una sólida tecnología, una alta capacitación profesional y una continua orientación gerencial competitiva, para que Pomalca posicione permanentemente a sus actores principales como líderes agroindustriales.

➤ **Visión:** Desde Lambayeque, la empresa azucarera agroindustrial Pomalca, es la mejor de la agroindustria peruana a nivel internacional.

4.1.2. Sistema Global del los Procesos Productivos.



Figura 6: Preparación del Terreno

Figura 7: Periodo Vegetativo de la Caña

FUENTE: Siap.org

FECHA: 2014

El proceso productivo se inicia con la adecuación del campo (etapa previa de siembra de la caña), y el estudio del suelo, teniendo en cuenta la topografía del terreno, y de acuerdo a ella se localizan canales de riego, drenaje y vías de acceso. El suelo se rotura haciendo uso de equipos especializados, dejándolo en adecuadas condiciones para la siembra.



FUENTE: Siap.org

FECHA: 2014

El cultivo de la caña requiere agua en la cantidad y forma oportuna, para alcanzar una buena producción. El riego se aplica hasta dos meses antes de la cosecha, asegurando una excelente calidad de la caña



Figura 8: Proceso de Cosecha

FUENTE: Siap.org

FECHA: 2014

Se procede a cortar la caña con ayuda de los trabajadores para su posterior traslado a fábrica.



Figura 9: Proceso de Recepción, Pesado, Descarga y Lavado de la Caña

FUENTE: Grupo Manuelita

FECHA: 2014

La caña que llega a la fábrica se pesa en las básculas y se descarga sobre las mesas de alimentación, se lava y luego es sometida a un proceso de preparación que consiste en romper o desfibrar las celdas de los tallos por medio de picadoras y desfibradoras. Posteriormente unas bandas transportadoras la conducen al tándem de molinos.

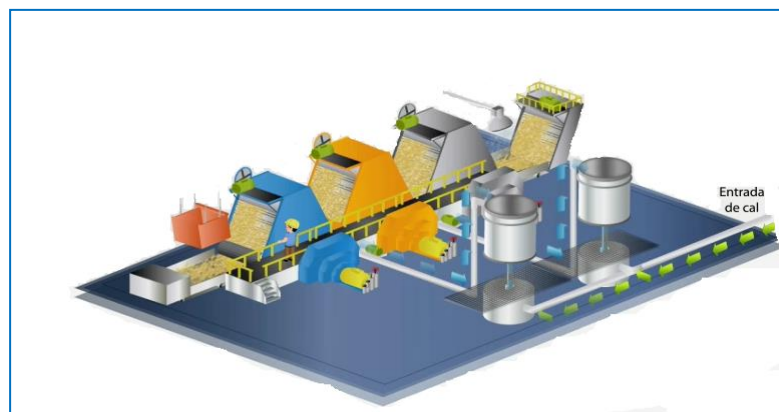


Figura 10: Proceso de Molienda

FUENTE: Grupo Manuelita

FECHA: 2014

En el tándem de molinos se realiza el proceso de extracción del jugo de caña, consistente en exprimir y lavar el colchón de bagazo. Este lavado se hace con el jugo extraído en el molino siguiente y el lavado en el último molino se hace con agua caliente que facilita la desinfección y extracción de la sacarosa en el bagazo. El bagazo del último molino es usado como combustible en las calderas para generar vapor, o como materia prima que utilizan algunas empresas en la elaboración de papel. El jugo proveniente de los molinos pasa a los tanques de alcalización para regular su acidez y evitar la destrucción de la sacarosa. Este proceso ayuda a sedimentar la mayor parte de las impurezas que trae el jugo.



Figura 11: Proceso de Clarificación

FUENTE: Grupo Manuelita

FECHA: 2014

El jugo alcalizado se bombea a los calentadores, donde se eleva su temperatura hasta un nivel cercano al punto de ebullición y luego pasa a los clarificadores continuos, donde se sedimentan las impurezas, y el jugo claro que sobrenada es extraído por la parte superior. Las impurezas sedimentadas pasan a los filtros rotatorios al vacío, los cuales están recubiertos con finas mallas metálicas que dejan pasar el jugo y retienen la cachaza que es utilizada como abono en la plantación.

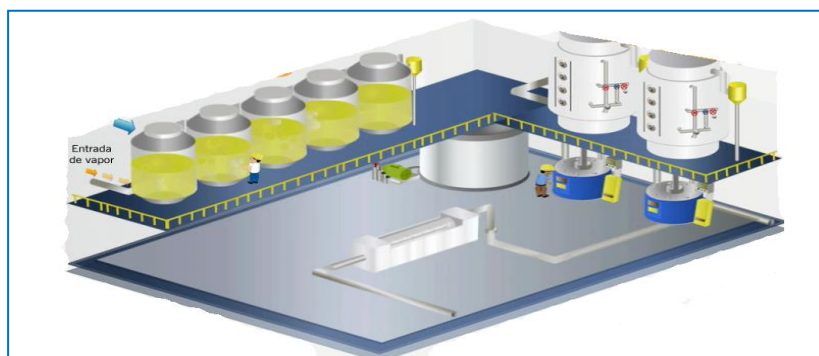


Figura 12: Proceso de Evaporación, Cristalización y Centrifugación

FUENTE: Grupo Manuelita

FECHA: 2014

El jugo clarificado pasa a la evaporación donde se le extrae el 80% del agua hasta obtener el jarabe. La cristalización de la sacarosa se lleva a cabo en tachos al vacío, donde se controla y acelera el proceso al introducir al tacho unos gramos de polvillo de azúcar molido, para finalmente obtener una mezcla de cristales de sacarosa y miel. Los cristales de sacarosa se separan de la miel en las centrifugas.

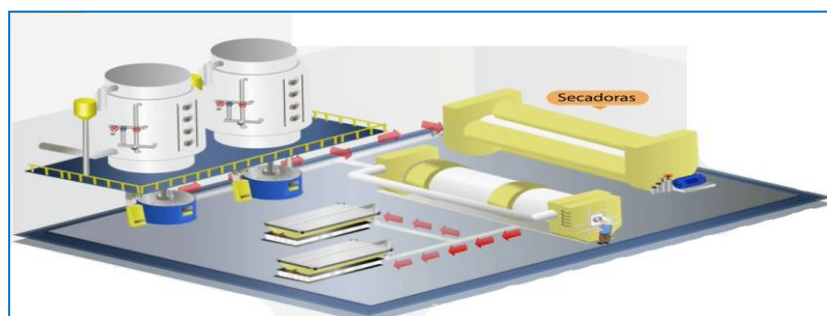


Figura 13: Proceso de Cristalización y Secado

FUENTE: Grupo Manuelita

FECHA: 2014

El licor fino se cristaliza de nuevo y se pasa a las centrifugas para separar las mieles.



Figura 14: Proceso de Envasado

FUENTE: Grupo Manuelita

FECHA: 2014

En la zona de empaque se procede a envasar el azúcar proveniente del proceso anterior, se envasa en presentaciones de acuerdo al requerimiento del mercado, por lo general en bolsas de 50 kilos.



Figura 15: Proceso de Almacenamiento

FUENTE: Grupo Manuelita

FECHA: 2014

En la bodega de producto terminado, el azúcar se recibe y se almacena para posteriormente ser despachada.

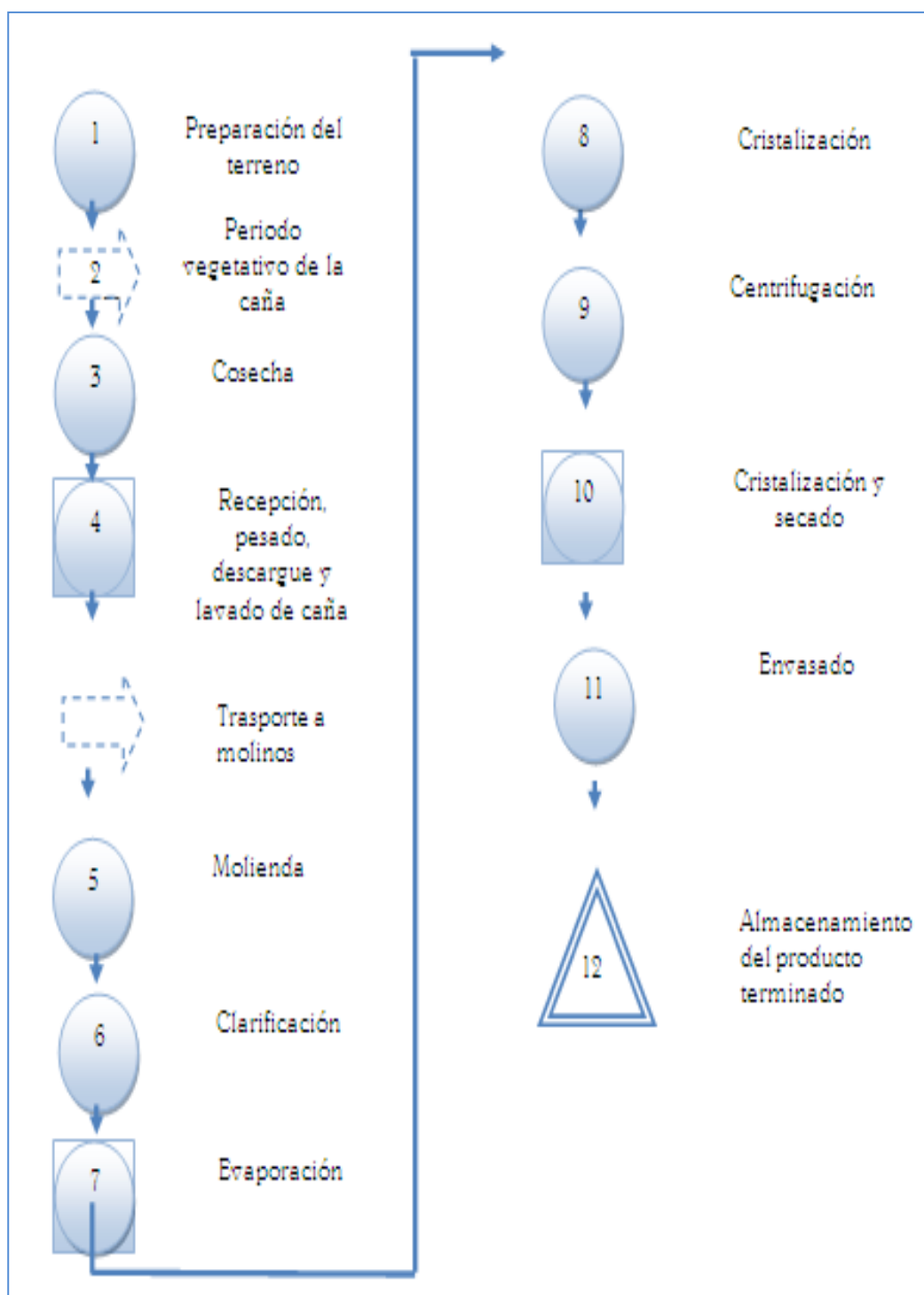


Figura 16: Resumen del Proceso Productivo

| BÁSCULA CAMIONERA | |
|---|--|
| <p>Es un aparato que sirve para pesar esto es para determinar el peso de la caña de azúcar.</p> |  |
| MESAS DE ALIMENTACIÓN | |
| <p>Sirve para descargar la caña de azúcar sobre las mesas de alimentación que se realiza con este tipo de grúa tipo hilo.</p> |  |
| GRÚAS | |
| <p>Es utilizada para trasportar la caña de azúcar al tándem de molinos</p> |  |

Figura 17: Tecnología Utilizada para la Elaboración del Azúcar

Tabla 8: Evaluación de Riesgos de Cada Proceso Productivo

| RIESGO | NIVEL DE RIESGO | Porcentaje | SIGNIFICATIVIDAD | PROBABILIDAD | TIPO DE RIESGO |
|--|------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| ETAPA INICIAL DEL PROCESO PRODUCTIVO | | | | | |
| Preparación del terreno | Mínimo | | Poco Significativo | Poco probable | Tolerable |
| Periodo vegetativo de la caña | Mínimo | | Poco Significativo | Poco probable | Tolerable |
| Cosecha | Mínimo | | Poco Significativo | Poco probable | Tolerable |
| PROCESO PRODUCTIVO FÁBRIL | | | | | |
| Recepción, descargue, pesado y lavado | Mínimo | 25% | Poco Significativo | Poco probable | Tolerable |
| Molienda | Alto | 61% | Muy significativo | Muy probable | Muy importante |
| Clarificación | Bajo | 36% | Significativo | Probable | Muy importante |
| Evaporación | Alto | 84% | Muy significativo | Muy probable | Muy importante |
| Cristalización | Medio | 52% | Muy significativo | Muy probable | Muy importante |
| Centrifugación | Alto | 70% | Muy significativo | Muy probable | Muy importante |
| Secado | Mínimo | 25% | Significativo | Muy probable | Muy importante |
| Envasado | Mínimo | 14% | Muy significativo | Poco probable | Importante |
| Almacenamiento | Bajo | 32% | Muy significativo | Poco probable | Importante |

Tabla 9: Aplicación Práctica _ Gestión de Riesgo

| Procesos | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Impacto |
|---|-------------|------------|------------|--------------|
| Procesos en el campo | | | | |
| Preparación del terreno | 35% | Habitual | | Grave |
| Periodo vegetativo de la caña | 25% | Remoto | | Crítico |
| Cosecha | 45% | Habitual | | Grave |
| Procesos productivo fabril | | | | |
| Recepción , descargue ,pesado y lavado | 100% | Constante | | Desastroso |
| Molienda | 100% | Constante | | Catastrófico |
| Clarificación | 34% | Esporádico | | Crítico |
| Evaporación | 100% | Constante | | Catastrófico |
| Cristalización | 64% | Moderado | | Desastroso |
| Centrifugación | 100% | Constante | | Desastroso |
| Secado | 34% | Esporádico | | Grave |
| Envasado | 20% | Remoto | | Leve |
| Almacenamiento | 20% | Remoto | | Grave |

4.1.3. Análisis Descriptivo de los Resultados

Luego de la aplicación de un cuestionario a los trabajadores del área de los procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A, se alcanzan los resultados en figuras.

4.1.4. Resultados del Cuestionario Realizado a los Trabajadores del Área de los Procesos Productivos.

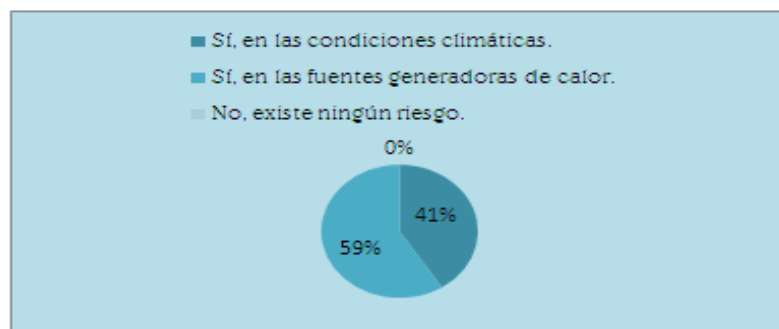


Figura 18: Riesgos en las Condiciones Termohigrométricas

De los 44 trabajadores encuestados, el 59% refiere que si existe riesgos en las fuentes generadoras de calor, mientras que el 41% señala que sí, existen riesgos en las condiciones climáticas.

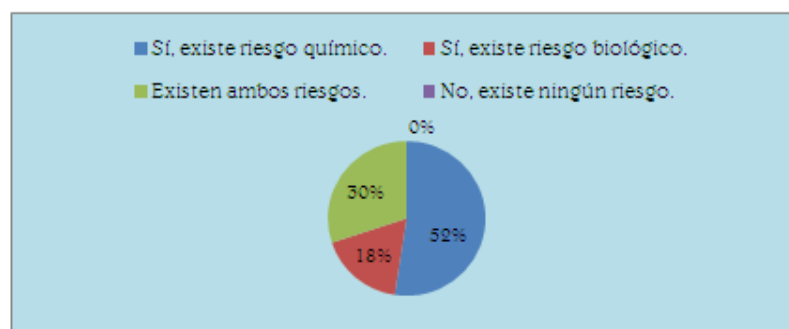


Figura 19: Riesgos Químico s y/o Biológicos

De los 44 trabajadores encuestados, el 52% menciona que existen riesgos químicos, por otro lado el 30% de los trabajadores encuestados señala que sí existen ambos riesgos, tanto químico como biológico procedentes de proceso productivo, mientras que un 18% indicó que solo existe riesgo biológico.

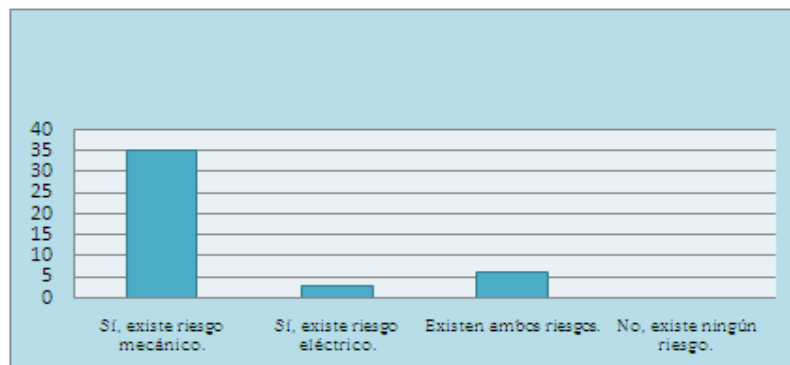


Figura 20: Riesgos Mecánicos y/o Eléctricos

De los 44 trabajadores encuestados, el 79% expresa que existen riesgos mecánicos, asimismo el 14 % de los trabajadores indicaron que si existen ambos riesgos, y un 7% de los encuestados mencionaron que solo existe riesgo eléctrico

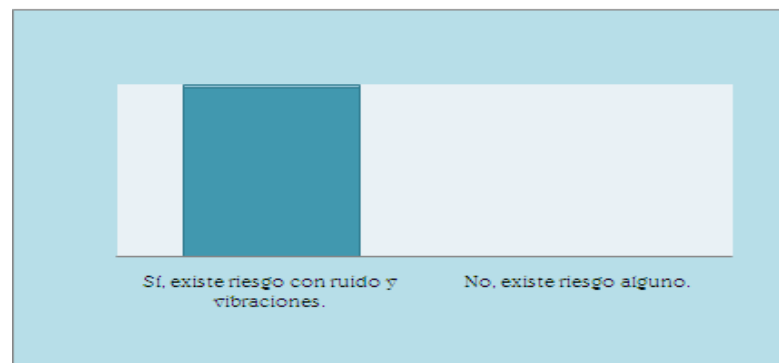


Figura 21: Riesgos Relacionados con los Ruidos y Vibraciones

De los 44 trabajadores encuestados, el 100% indico que existen relacionados con ruidos y vibraciones.

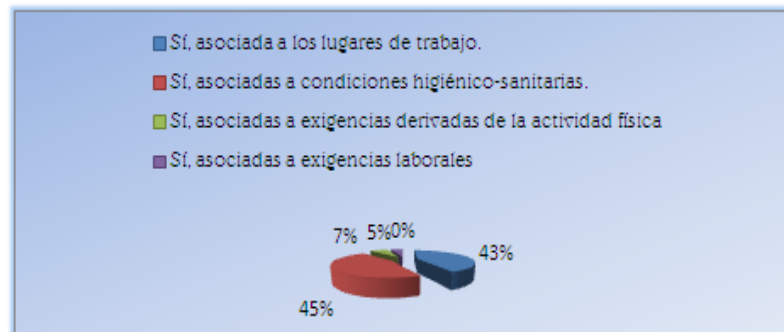


Figura 22: Riesgos Relacionados con las Exigencias Laborales

De los 44 trabajadores encuestados, el 45% señaló que existen riesgos que están asociadas con las condiciones higiénicas, el 43 % menciona que el riesgo está asociado a los lugares de trabajo, mientras que el 7% indicó que el riesgo existente está asociada a las exigencias derivadas de la actividad física, y el 5% manifestó que existe riesgo asociadas a las exigencia laborales.

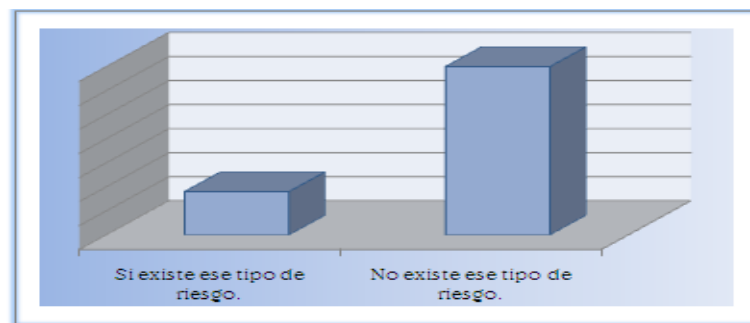


Figura 23: Riesgos Asociados al Transporte

De los 44 trabajadores encuestados, el 80% expresó que no existen riesgos asociados al transporte, mientras que el 20% mencionaron que sí existen riesgos.



Figura 24: Riesgos en el Proceso de Recepción, Pesado, Descargue y Lavado de la Caña

De los 44 trabajadores encuestados, el 75% expreso que no riesgos asociados a la recepción, pesado, descargue y lavado de la caña, mientras que el 25% mencionaron que si existen riesgos.

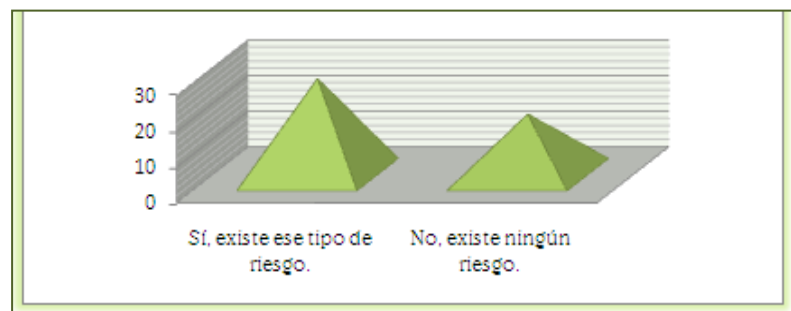


Figura 25: Riesgos en el Proceso de Molienda

De los 44 trabajadores encuestados, el 61% declaro que si existen riesgos en el proceso de molienda, y el 39% mencionaron que en este proceso no existe ningún riesgo.

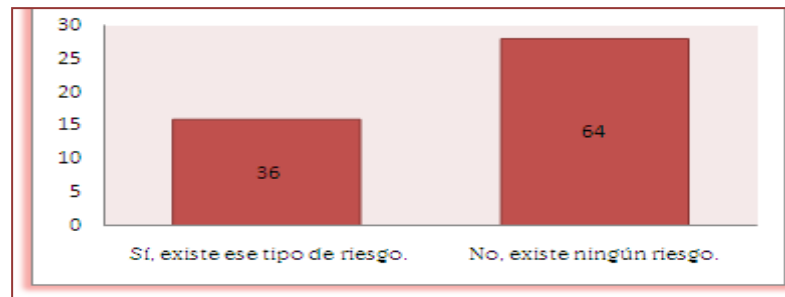


Figura 26: Riesgos en el Proceso de Clarificación

De los 44 trabajadores encuestados, el 64% refirieron que no existen riesgos en el proceso de clarificación, mientras que el 36% señalaron que si hay riesgos en este proceso.

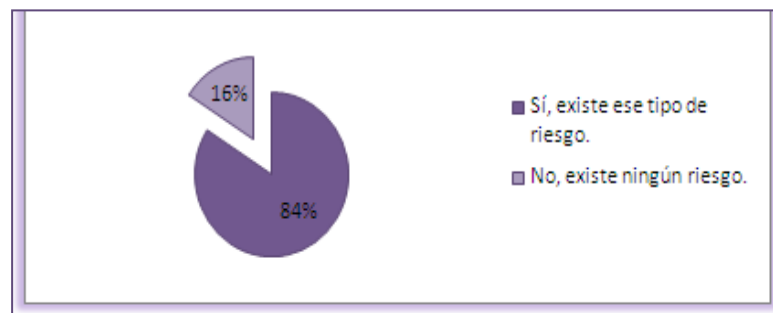


Figura 27: Riesgos en el Proceso de Evaporación

De los 44 trabajadores encuestados, el 84% expreso que si existe riesgo en el proceso de evaporación, por otro lado el 16% de los encuestados manifestó que no hay riesgos en este proceso.

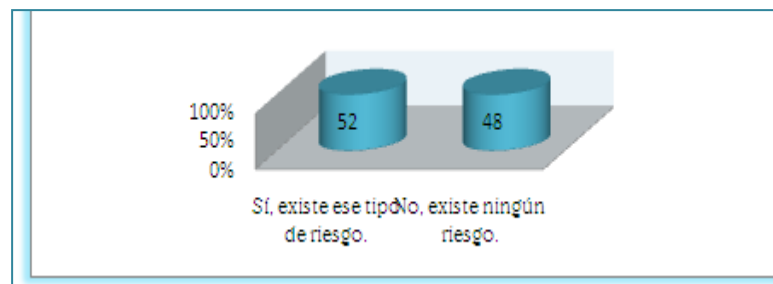


Figura 28: Riesgos en el Proceso de Cristalización

De los 44 trabajadores encuestados, el 52% menciono que si existe riesgo en el proceso de cristalización, y el 48% señalaron que no existen riesgos en el proceso de cristalización.

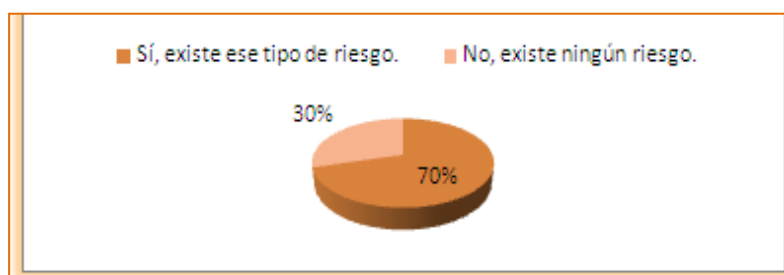


Figura 29: Riesgos en el Proceso de Centrifugación

De los 44 trabajadores encuestados, el 70% de los encuestados manifestaron que si existe riesgo en el proceso de separación o centrifugación, y el 30% de los trabajadores declararon que no existen riesgos en este proceso.



Figura 30: Riesgos en el Proceso de Secado

De los 44 trabajadores encuestados, el 75% de los encuestados manifestaron que no existe riesgo en el proceso de secado, y el 25% de los trabajadores declararon que si existen riesgos en este proceso.



Figura 31: Riesgos en el Proceso de Envasado

De los 44 trabajadores encuestados, el 84% de los encuestados manifestaron que no existe riesgo en el proceso de envasado, y el 14 % de los trabajadores declararon que si existen riesgos en este proceso.

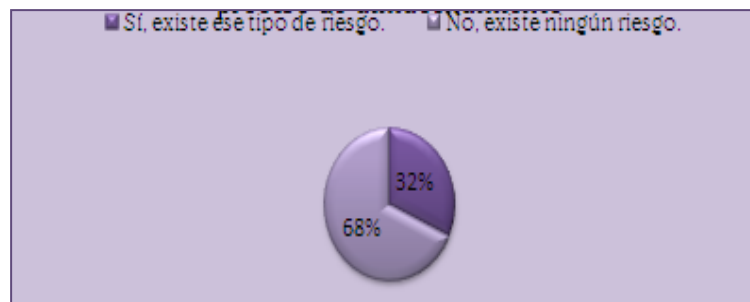


Figura 32: Riesgos en el Proceso de Almacenamiento

De los 44 trabajadores encuestados, el 68% de los encuestados manifestaron que no existe riesgo en el proceso de almacenamiento, y el 32% de los trabajadores declararon que si existen riesgos en este proceso.

4.2. DISCUSIÓN

En los procesos productivos se ha identificado tres factores de riesgo relacionados a: Riesgos físicos, riesgos relacionados con las exigencias laborales y riesgos en los procesos productivos. En el proceso de recepción, descargue, pesado y lavado que está considerado como un solo proceso el nivel de riesgo es mínimo, es poco significativo y poco probable que ocurra algún accidente, se considera a este como un tipo de riesgo tolerable, aunque los riesgos se encuentran presentes y señalando que en este proceso la frecuencia del riesgo es remoto y el impacto puede ser leve, los trabajadores no tienen los implementos necesarios para la manipulación de la materia prima, los accidentes leves pueden llegar a ser muy graves. Asimismo en este proceso antes de que la materia prima pase los molinos se debe eliminar parte de las impurezas que acompaña a la caña. En el proceso de molienda encontramos riesgos con un nivel alto incertidumbre, este riesgo debe ser considerada como muy significativa y muy probable, con un tipo de riesgo muy importante, este riesgo es constante y puede llegar a tener un impacto catastrófico debido a que la caña pasa por tandems y el personal deber estar

supervisando estas operaciones, en los tándems de molinos no encontramos barandillas desde donde el trabajadores deben supervisar y controlar el ingreso de la caña de azúcar, donde hay exposición a caídas, La frecuencia de los riesgos en este proceso es constante y representa el 100%, su impacto puede llegar a ser catastrófico, aclarando que este proceso posee roturas en la superficie de los molinos y por ende hay filtraciones de jugo, que bien diariamente no tengan gran significatividad pero esas pequeñas cantidades al cierre de cada mes se vuelven muy significativas. Asimismo en el proceso de clarificación el nivel de incertidumbre debe ser considerado como un nivel de riesgo bajo, significativo, probable y muy importante, la frecuencia de este riesgo es esporádico y puede repercutir en sus trabajadores y en el proceso productivo como un impacto crítico, este proceso no encierra riesgos relacionados solo con los procesos de producción, sino que va acompañado de riesgos físicos. La implementación de protectores mejoraría la labor de los trabajadores así como la mejora en cuanto se refiere al aspecto técnico de la maquinaria para los procesos productivos. En el proceso de evaporación, el nivel de riesgo debe ser considerada como alta, debe ser muy significativa y muy probable y debe considerarla como muy importante, en la empresa la frecuencia del riesgo es constante y representa el 100%, y puede tener un impacto catastrófico, este proceso también está relacionado con los riesgos físicos, con respecto a las fuentes generadoras de calor, ya que el riesgo más importante que pueda ocurrir en este proceso es la degeneración de alguna parte del cuerpo de cualquier trabajador, o que también puede llegar a causar la muerte. Otro de los riesgos que debe generar incertidumbre, en la empresa es el proceso de cristalización pero en un nivel medio, debe estar considerada como muy significativa, muy probable y debe ser un tipo de riesgo muy importante para la empresa, el riesgo generado en este proceso es moderado puede llegar a tener un impacto desastroso, porque es en este proceso es donde se forman los cristales, este proceso es unos de los cuales solo depende de controles, el problema radica que en estos controles se ha vuelto un poco difícil de controlar ya que es un proceso mecánico y por la antigüedad las maquinarias hace que el trabajo sea más riesgoso y difícil y que la fallas de

controles sean más frecuentes. Por otro lado otro de los procesos que debe generar un alto nivel de incertidumbre es el proceso de centrifugación, también debe ser considerado como un riesgo muy alto, muy importante y muy significativa y muy probable que suceda, el riesgo es este proceso es constante y el impacto puede llegar a ser desastroso debido a que en este proceso los cristales de la sacarosa contenido en las masas resultantes de la cristalización son separadas de la miel o licor madre, lo que requiere un control adecuado y cuidadoso para que el azúcar pase a su faceta final, de lo contrario tienen que ser nuevamente procesado lo que demandaría de altos costos para volver a realizar esta operación y más tiempo de lo establecido para nuevamente producir el azúcar. En el proceso de secado el nivel de riesgo debe ser considerado como mínimo y significativo muy probable y con un tipo de riesgo muy importante, la frecuencia con se da este riesgo es esporádico y puede llegar a tener un impacto grave, este riesgo está relacionado con la parte mecánica, ya que la empresa cuenta con maquinaria muy antigua, además la empresa no cuenta con técnicos mecánicos para solucionar las fallas presentes durante el proceso productivo. En el proceso de envasado y almacenamiento el nivel de incertidumbre es mínimo y bajo respectivamente, ambos son considerados como un riesgo importante y muy significativo, puede ser considerado como poco probable para la empresa, la frecuencia del riesgo en ambos procesos es remoto y su impacto puede ser de leve a grave, ya que son procesos en las cuales el producto ya está totalmente terminado, el mayor riesgo que puede existir es en el proceso de almacenamiento en donde el producto ya envasado sufra algún desperfecto por humedad o por alguna otra causa.

V.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.Conclusiones

Después de haber diseñado un plan de auditoría de gestión basada en riesgos para mejorar los procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A, y con el estudio de investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

✓ Se ha llegado a identificar tres factores de riesgos que están relacionados con los riesgos físicos, riesgos relacionados con las exigencias laborales y riesgos en los proceso productivos de la organización.

✓ En los procesos que se inician en el campo que son: Preparación del terreno, periodo vegetativo de la caña y cosecha existen riesgos y son considerados como riesgos mínimos, pero la frecuencia con que se dan estos riesgos es habitual y puede llegar a tener un impacto de grave a critico, los procesos de: Secado, envasado y almacenamiento también encontramos riesgos con una frecuencia remota y esporádica, y su impacto puede ser de leve a grave.

✓ En los procesos de recepción, pesado, descargue y lavado de la caña, también se encuentran inmersos los riesgos, con una frecuencia que representa el 100%, es constante y puede llegar a tener un impacto desastroso en la producción.

✓ En los procesos productivos se ha llegado a determinar que existen riesgos, la mayor cantidad de riesgos se encuentran en los procesos de molienda,

clarificación, evaporación, cristalización, centrifugación, y se encuentran dentro de un rango de entre 36% a un 84% respectivamente.

✓ La maquinaria de producción no es altamente tecnificada para el proceso productivo, teniendo así dificultades para procesar la caña de azúcar.

✓ La empresa azucarera agroindustrial Pomalca, no cuenta con los instrumentos necesarios y adecuados para que el personal del área de producción pueda realizar sus labores de una manera más eficiente, y a la misma vez protegerse de las vibraciones ruidos, químicos, altas temperaturas y cualquier otro factor provenientes de los procesos productivos.

✓ La empresa azucarera agroindustrial Pomalca, no cuenta con el área de control de calidad, el producto ya terminado no es analizado como corresponde en un laboratorio que se encarga de realizar esta operación para posteriormente ser envasado.

✓ La empresa no cuenta con un área de mantenimiento mecánico para solucionar diversas fallas que se encuentra diariamente durante el proceso productivo.

✓ La empresa azucarera agroindustrial Pomalca adquirió un turbo generador, centrifugas continuas y nueva planta de envasado.

5.2. Recomendaciones.

Se recomienda incorporar áreas de mantenimiento mecánico, de tal manera que al no poder adquirir nuevas maquinarias por los altos costos de las mismas, cuente con un soporte para brindar mantenimiento continuo y hacer

que disminuyan los fallos mecánicos que se encuentra al momento de procesar la caña de azúcar, esta área ayudaría a:

- ✓ Mejorar las características del conductor número 01, que se encuentra entre los procesos de lavado y molienda, para un mejor traspaso de la caña.
- ✓ Asistir al proceso de molienda, para evitar filtraciones de jugo que se encuentra en la superficie de los molinos.
- ✓ Brindar asistencia técnica continúa en los procesos de clarificación, evaporación, cristalización y centrifugación, con respecto a los controles y fugas de jugo que existen en estos procesos.
- ✓ Brindar asistencia técnica al proceso de secado para el correcto enfriamiento de los cristales.

Asimismo se recomienda incorporar un área de seguridad industrial que se encargue de brindar los implementos necesarios para que los trabajadores puedan laborar y no sufrir algunos riesgos físicos, como también las herramientas para los trabajadores que laboran principalmente en el campo, ya que la presencia de riesgos es por la ausencia de esta área. Con esta área se busca:

- ✓ Diseñar e implementar técnicas actualizadas que le permitan el mejoramiento del ambiente y las condiciones laborales.
- ✓ Planificar las necesidades de prevención, protección y control acordes al trabajo realizado en la empresa.

Por otro lado la incorporación del área de control de calidad va a permitir que se establezcan y se cumplen normas que aseguren el cumplimiento de las especificaciones del producto. Para controlar la calidad de un producto se realizan inspecciones o pruebas de muestreo, para verificar que las

características del mismo sean óptimas, su función principal sería asegurar que sus productos cumplan con los requisitos mínimos de calidad, las inspecciones que se realizan son: Establecer el objeto a controlar, elegir una unidad de medida, realizar la medición y crear registros. Interpretar las diferencias actuales sobre las diferencias encontradas.

Esta área ayudara a:

- ✓ Controlar la calidad de la materia prima en el proceso de recepción, pesado, descargue y lavado de la caña para reducir las impurezas.
- ✓ Verificar que en el proceso de molienda, exista una reducción de impurezas de al menos un 30%, debido a que en el proceso de clarificación no se eliminan al 100% las impurezas, debido a que la maquinaria en este proceso no opera eficientemente.
- ✓ Controlar la cantidad de agua que se debe evaporar en el proceso de evaporación. La evaporación de agua se realiza a un 80% en los evaporadores.
- ✓ Supervisar en la bodega de producto terminado (Proceso de Almacenamiento), el azúcar se recibe empacado, se debe marcar con sticker de color, por parte de control de calidad para indicar que el producto está en estado de inspección y así evitar que se despache antes de su análisis y certificado de calidad.

Además se recomienda a la empresa evaluar la posible adquisición de una refinería, esta recomendación se deja a criterio de la empresa, ya que previamente tendría que evaluar diversos factores del mercado.

5.3. Plan de Auditoría de Gestión Basada en Riesgos

Diseño de un Plan de Auditoría de Gestión Basada en Riesgos Para Mejorar los Procesos Productivos de la Empresa Azucarera Agroindustrial Pomalca S.A.A de la Ciudad de Chiclayo-2014.

Origen de la Auditoría

La presente investigación se realizó en el Distrito de Pomalca - Chiclayo con el propósito de evaluar y analizar la situación actual de los procesos productivos, y en qué nivel de riesgo se encuentran cada proceso, asimismo conocer cómo afecta a la producción, a los trabajadores y al mismo proceso productivo.

Plan de Auditoría

El presente Plan de auditoría, se ha elaborado a base de los análisis respectivos que permitió conocer el nivel de riesgo de cada proceso productivo, esta base nos ha permitido elaborar el plan de auditoría evaluando a causa de que factores se dan la presencia de riesgos, cuales son los factores ausentes dentro de la organización y que factores la empresa debe implementar o crear para de esta manera mitigar los riesgos. La finalidad de esta auditoría es que la empresa azucarera agroindustrial Pomalca, conozca que la situación actual de la empresa es crítica, y si no se toman las decisiones correctas en un corto tiempo, la empresa no podrá continuar con su giro de negocio, es por ello que después de una larga investigación se pone al alcance de los interesados este plan de auditoría que resume todos los puntos ausentes que se encuentra en los procesos productivos, para que las personas responsables de dirigir la empresa tomen las decisiones adecuadas en el menor tiempo posible.

Objetivos de la Auditoría

Objetivo General

Conocer diversos aspectos de los procesos productivos de la empresa, aplicando técnicas y herramientas necesarias para obtener evidencias sobre la presencia de riesgos, a partir de la cual se va a realizar un plan de auditoría.

Objetivos Específicos:

- Verificar y evaluar que la empresa Pomalca gestione y ponga en marcha el plan de auditoría.
- Determinar si el plan de auditoría es realizado y aplicado correctamente.

Alcance de la Auditoría

El presente plan de auditoría se ha efectuara en área de procesos productivos de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A.

Tabla 10: Personas Participantes en el Plan de Auditoría de Gestión

| PARTICIPANTE | TAREAS BÁSICAS |
|---|--|
| <p>Cecilia Bustamante Sánchez.</p> | <p>Obtención de la información sobre la empresa Pomalca, así como los procesos productivos.</p> |
| | <p>Evaluar el ambiente de control y la información recopilada sobre los aspectos, objeto de la auditoría.</p> |
| | <p>Revisar con los responsables y trabajadores del área, las deficiencias que existen dentro de fábrica.</p> |
| | <p>Analizar y evaluar los diferentes aspectos encontrados en el área de fábrica y en los procesos productivos.</p> |
| | <p>Elaboración de una matriz de riesgo.</p> |
| | <p>Elaboración de un plan de auditoría.</p> |

Tabla 11: Plan de Auditoría de Gestión Basada en Riesgos

| PLAN DE AUDITORÍA DE GESTIÓN | Re f. A P. T. | Hec ho Por Fec ha | Ref. Obl. | H/ H |
|---|--------------------------------------|--|----------------------|-----------------|
| <p>1. <u>ÁREA MANTENIMIENTO MECÁNICO.</u></p> <p>1.1 Verificar la normatividad existente respecto del establecimiento de políticas y procedimientos para el mantenimiento de las maquinarias de la planta de producción.</p> <p>1.2 Verificar programas de mantenimiento para el ejercicio en curso.</p> <p>2. <u>ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.</u></p> <p>2.1 Solicitar el plan de seguridad operativa y laboral que está relacionado a los procesos productivos y los trabajadores respectivamente.</p> <p>2.2 Aplicar encuestas a los trabajadores del área de los procesos productivos para saber el nivel de conocimiento que tiene sobre riesgos industriales.</p> <p>2.3 Inspeccionar la planta de producción y observar cada uno de los procesos productivos a fin de determinar la seguridad industrial y que esté de acuerdo a la norma vigente.</p> <p>3. <u>ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD.</u></p> <p>3.1 Solicitar a la empresa el registro sanitario del producto elaborado.</p> <p>3.2 Aplicar cuestionarios para conocer cuán</p> | | | | |

| PLAN DE AUDITORÍA DE GESTIÓN | Re f. A P. T. | Hec ho Por Fec ha | Ref. Obl. | H/ H |
|--|--------------------------------------|--|----------------------|-----------------|
| <p>importante es de que exista control de calidad desde el inicio de los procesos productivos.</p> <p>3.3 Inspeccionar cada uno de los procesos productivos con la finalidad de determinar que el control de calidad se cumpla de acuerdo a las normas, técnicas e ISO vigentes.</p> | | | | |

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Villacis, J. (2006). *Gestión Administrativa*. España, Madrid: Editorial Cultura S.A.A.

Daft, R. (2009). *La Eficiencia en la Organización*. Madrid, España: Editorial Grupo Océano.

Taubmann, E. (2008). *Gestión Estratégica de los Recursos Humanos*. México: Editorial Mc Graw Hill.

Robbins, L. (2010). *Introducción a la Economía*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Pearson Education.

Bernal, F. (2008). *Marco de Control Interno –COSO*. Lima, Perú: Editorial San Marcos.

Escorial, A. (2010). *Gestión de Riesgos: Principios y Líneas Directrices*. México: Editorial.

García, J. (2006). *Auditoría de Gestión y Componentes de la Auditoría*. Lima, Perú: Editorial El Pacifico.

Mantilla, S (2005). *Control Interno – Informe coso*. Bogotá, Colombia: Editorial Ecoe.

Ray, W., Kurl, P. (2006). *Auditoría: Un Enfoque Integral*. Bogotá, Colombia: Editorial MC Graw- Hill.

Whittington, R., Pany, K. (2005). *Auditoría: Un Enfoque Integral*. México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.

Wittington, R., Pany, K. (2007). *Principios de Auditoría*. México: Editorial: Mc Graw-Hill Interamericana.

Horngren, C. (2008). *Contabilidad de Costos*. México: Editorial Prentice Holl.

Romero, L (2011). *Conocimientos en Auditoría y Control Interno*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Pearson Education.

Villanueva, J. (2011). *Introducción al Análisis de Riesgo*. México: Editorial Limusa.

Lattuca, A. (2008). *Administración de Riesgo Un Enfoque Integral*. Bogotá, Colombia: Editorial Ecoe.

Maldonado, B. (2007). Auditoría de gestión como herramienta para evaluar los procesos administrativos, financieros y operativos de las empresas industriales grandes. Recuperado de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/10533>

García y Salazar P. (2007). *Métodos de Administración y Evaluación de Riesgos*. Recuperado de http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/garcia_j2/sources/garcia_j2.pdf

Eutemio, M. (2008). *Auditoría y Control de Gestión*. Recuperado de http://contabilidad.unmsm.edu.pe/uploads/bibliografia/tesis/maestria_auditoria.pdf

VII. ANEXOS

ANEXO N° 01 CUESTIONARIO



CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA AZUCARERA AGROINDUSTRIAL POMALCA S.A.A DE LA CIUDAD DE CHICLAYO.

- I. Objetivo:** Recoger información respecto a los riesgos físicos, ambiente de trabajo y procesos productivos que se realiza al interior de la empresa.
- II. Instrucciones:** Según lo que se le indique conteste objetivamente cada una de las pregunta.
- III. Aspectos :**
- ✓ **Riesgos Físicos.**
- 1.- ¿Considera que existen riesgos con las condiciones termohigrométricas?
- a) Sí, en las condiciones climáticas (temperatura, humedad y ventilación).
 - b) Sí, en las fuentes generadoras de calor (calderas, hornos, tuberías de vapor, cristalizadores y clarificadores).
 - c) No, existen ningún tipo de riesgo.
- 2.- ¿Considera que existe algún tipo de riesgo químico y/o biológico?
- a) Sí, existe riesgo químico (bactericidas, ácido fosfórico, polvo y combustibles).

- b) Sí, existe riesgo biológico (polvo vegetal de la caña hormigas, avispas, serpientes y roedores).
- c) Sí, existe riesgo químico y biológico.
- d) No, existe ningún tipo de riesgo.

3.- ¿Considera que existe algún tipo de riesgo mecánico y/o eléctrico?

- a) Sí, existe riesgo mecánico (poleas, fajas, cadenas, engranajes, elevadores, transmisiones y transportadores helicoidales desprotegidos (sin cobertores y tapas).
- b) Sí, existe riesgo eléctrico (equipos y motores energizados, conductores eléctricos y paneles de energía).
- c) Si, existe riesgo en ambos.
- d) No, existe ningún tipo de riesgo.

4.- ¿Considera que existe algún tipo de riesgo relacionado con ruido y vibraciones?

- a) Sí, existe ese tipo de riesgo (equipos y motores energizados, conductores eléctricos y paneles de energía).
- b) No, existe ningún riesgo relacionado con ruido y vibraciones.

✓ **Riesgos Relacionados con Exigencias Laborales de la Organización, División y Contenido del Trabajo y el Transporte.**

1.- Considera que existen riesgos con exigencias laborales de la organización, división y contenido del trabajo:

- a) Sí, asociadas a los lugares de trabajo (Edificaciones mal estructuradas. Superficies con presencia obstáculos o dificultades físicas, ausencia de andamios, falta de barandillas, problemas de accesos; espacio reducido).
- b) Sí, asociadas a condiciones higiénico-sanitarias.
- c) Sí, asociadas a exigencias derivadas de la actividad física.
- d) Sí, asociadas a exigencias laborales.
- c) No hay ningún riesgo.

- 2.- ¿Considera que existe algún tipo de riesgo asociado al transporte?
- a) Sí, existe riesgo por vehículos en malas condiciones o caminos en mal estado.
 - b) No, existe ningún tipo de riesgo.

✓ **Proceso en la obtención del azúcar.**

1.- ¿Considera que existen riesgos en el proceso de molienda?

- a) Sí, existen riesgos en el proceso de molienda.
- b) No, existen riesgos en el proceso de molienda

2.- ¿Considera que existen riesgos en el proceso de clarificación?

- a) Sí, existen riesgos en el proceso de clarificación.
- b) No, existen riesgos en el proceso de clarificación.

3.- ¿Considera que existen riesgos en el proceso de evaporación?

- a) Sí, existen riesgos en el proceso de evaporación.
- b) No, existen riesgos en el proceso de evaporación.

4.- ¿Considera que existen riesgos en el proceso de cristalización?

- a) Sí, existen riesgos en el proceso de cristalización.
- b) No, existen riesgos en el proceso de cristalización.

5.- ¿Considera que existen riesgos en el proceso de separación o centrifugación?

- a) Sí, existen riesgos en el proceso de separación o centrifugación.
- b) No, existen riesgos en el proceso de separación o centrifugación.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

CECILIA

ANEXO N° 02



Tabla 12: Cuestionario de Control Interno (Coso)

| <p>CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA AZUCARERA AGROINDUSTRIAL POMALCA S.A.A DE LA CIUDAD DE CHICLAYO.</p> <p>COMPONENTE DEL CONTROL INTERNO</p> | <p>RESPUESTA</p> |
|---|-------------------------|
| <p>a) Ambiente de control</p> <p>¿Los valores y las normas de conducta ética se ajustan al ambiente operativo actual de las actividades que ejecuta?</p> <p>¿Considera la estructura organizacional utilizada como adecuada para cumplir los objetivos primarios de la actividad?</p> <p>¿Las descripciones de las funciones son actualizadas, reales y comprensibles?</p> <p>b) Evaluación de riesgos</p> <p>¿Se tiene conocimiento que los riesgos existentes dentro del proceso productivo fabril pueda repercutir de manera grave en cuanto a los riesgos relacionados con el aspecto físico del trabajador y a los riesgos relacionados con el proceso productivo?</p> | |

c) Actividades de control

¿La empresa azucarera agroindustrial Pomalca administra gestiona y asigna de manera uniforme responsabilidades a los trabajadores de fábrica de la empresa?

d) Información y comunicación

¿Existe dentro de la empresa, la oportuna información y adecuada comunicación en las diferentes áreas de la empresa encargadas de recepcionar, gestionar y tomar decisiones coherentes y oportunas dentro de la empresa azucarera agroindustrial Pomalca S.A.A.?

e) Supervisión.

¿El personal del equipo relacionado con la actividad está entrenado en los criterios de control interno, el cumplimiento de las normas y las oportunidades de retroalimentación?

¿La jefatura documenta las actividades de seguimiento que aplica?

Anexo N° 03

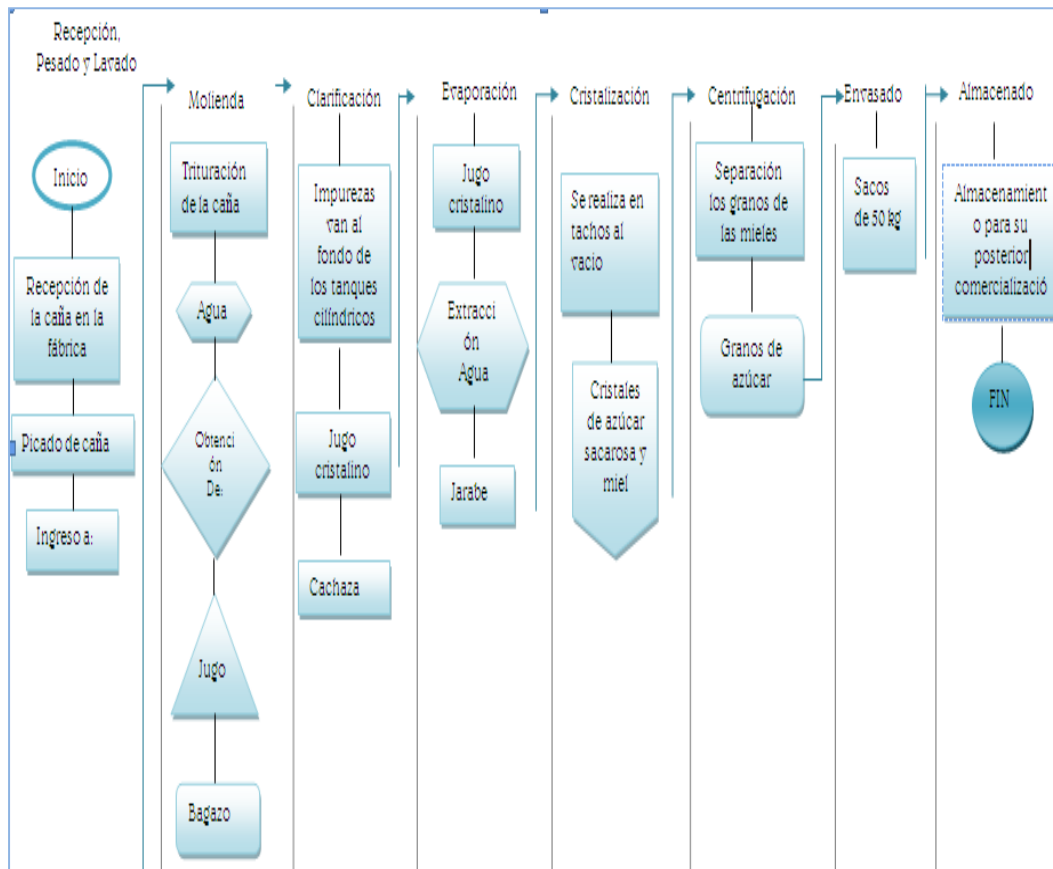


Figura 33: Procesos Productivos de la Empresa Azucarera Agroindustrial Pomalca

Anexo N° 04

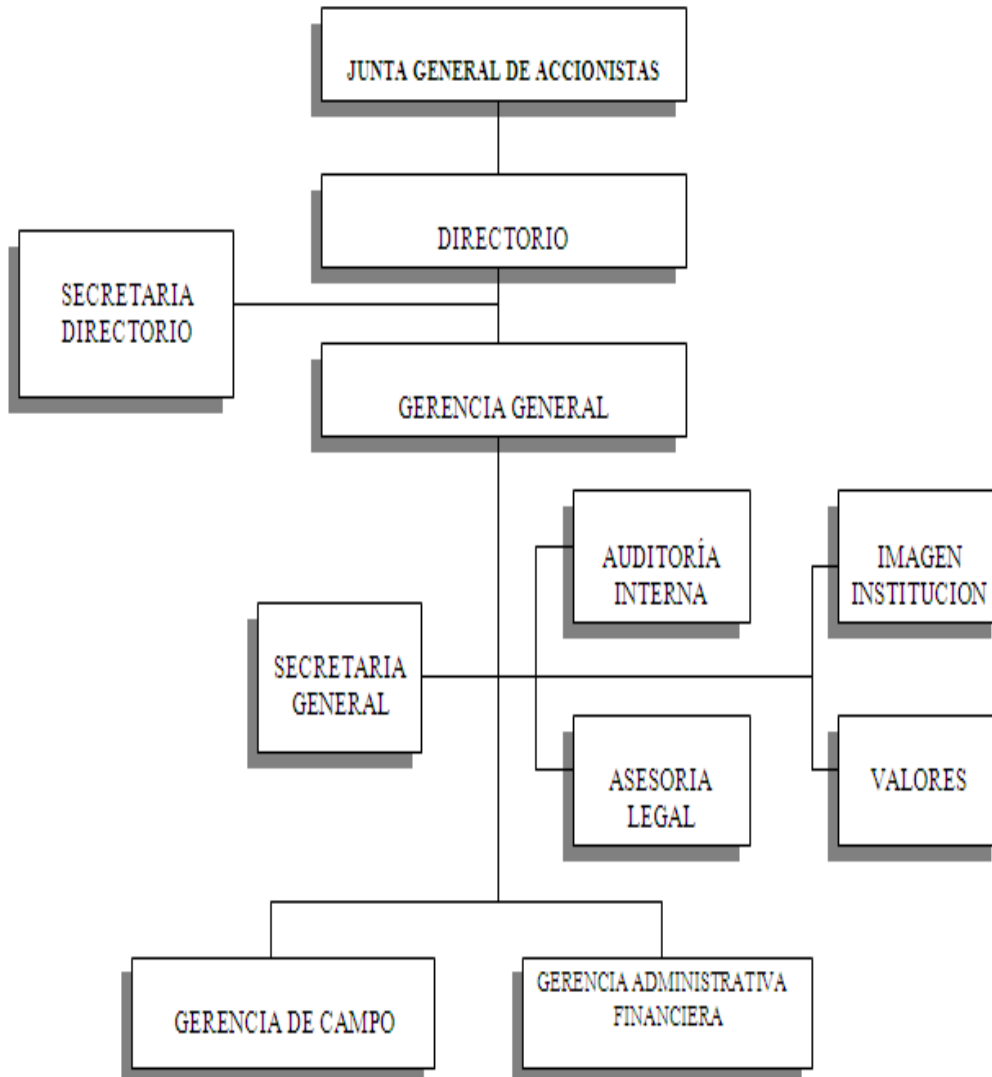


Figura 34: Organigrama de la Empresa Azucarera Agroindustrial Pomalca

Anexo N° 05

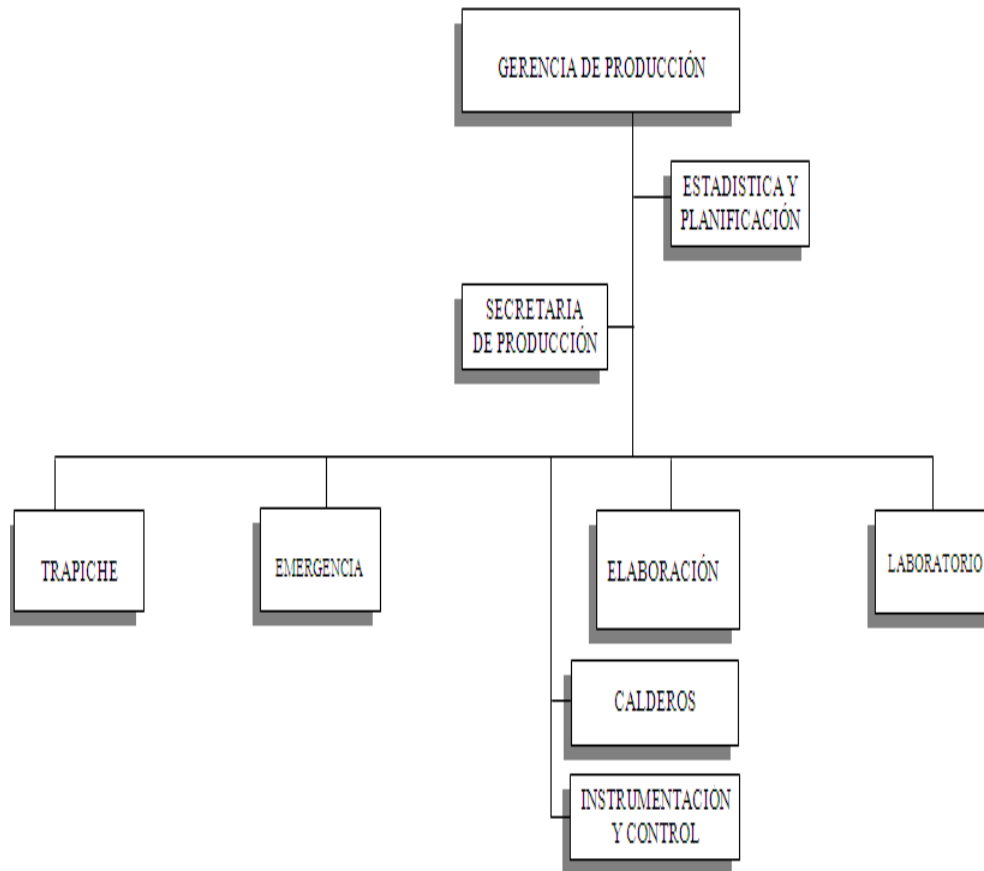


Figura 35: Organigrama de los Procesos Productivos de la Empresa Azucarera Agroindustrial Pomalca