



EN LA UAP
TÚ ERES PARTE
DEL CAMBIO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“PLAN DE MEJORA EN REDUCCIÓN DE ENVASES Y
EMPAQUES PARA ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y
SUMINISTROS DE PRODUCTOS QUÍMICOS DE LA
COMPANIA CORPORACIÓN LINDLEY S.A.”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER
HUGO HUAMANI MACHACA**

**ASESOR
MG. ING. ROGELIO ALEXSANDER LOPEZ RODAS**

CUSCO – PERÚ, FEBRERO 2022



DEDICATORIA

A mi madre: Catalina Machaca Zevallos, por sus valores y entrega para mis aspiraciones.

A mi esposa Julia Ibarra C. por su comprensión, motivación y soporte; y mis hijos Nohelia, Erick y Nahomi quienes son parte de mi compromiso e inspiración de mis objetivos.





AGRADECIMIENTO

A mis maestros por impartir sus conocimientos en mi formación personal, profesional como consejos y apoyo constante.

A mi trabajo Arca Continental Lindley, que desde que inicie y hasta el momento sigo en formación con su cultura organizacional.

A los gerentes que me dan la fortaleza para seguir adelante con las innovaciones y mis objetivos.

A mi coordinador quien me da el apoyo en gestionar para realizar el presente trabajo.





INTRODUCCIÓN

Como parte principal de la elaboración de bebidas gasificadas y no gasificadas donde los ingredientes o esencias denominados bases de bebidas como concentrados, vienen en envases y empaques sobre dimensionadas no proporcionados al contenido.

Este inconveniente viene generando mayores costos en transporte como fletes por el volumen que ocupa la unidad, constante gestión de reposición para el cumplimiento del plan de producción, mayor uso de espacio para el almacenamiento, incumplimiento con el control de temperatura y demora en la estiba de los empaques.

De acuerdo a la disposición por DIGESA y como parte de los requisitos de Coca Cola es considerado como insumos críticos para la elaboración, donde se tienen observaciones en los procedimientos de condiciones de transporte y almacenamiento.

Donde la reducción de estos envases y empaques con los productos químicos sería un ahorro en transporte, almacenar mayor cantidad para el cumplimiento de lo planificado, reducción en costo de almacenaje y cumplimiento de productos en control de temperatura.

La operación y control de estos materiales en Cusco, está a cargo del área de logística de materiales de la compañía.





RESUMEN

La siguiente investigación tiene como objetivo la mejora en la reducción de envases y empaques para el almacenamiento, transporte de insumos químicos donde se asegura las condiciones requeridas como la mayor cantidad para la cobertura.

Las reposiciones consecutivas por el volumen que tienen los envases y empaques, generando gastos en fletes por el espacio que ocupa la unidad de transporte.

Estos inconvenientes tienen como consecuencia el incumplimiento en el plan de producción generando paradas de operación por falta de insumos.

Incumplimientos a las exigencias del Ministerio de Salud (DIGESA) y requisitos de KORE de Coca Cola, donde exige el cumplimiento y asegurando las condiciones de transporte y almacenamiento de insumos e ingredientes críticos para el proceso de la bebida.

Para esta mejora se capacito a los involucrados de las operaciones como transportistas y almaceneros sobre manejo de materiales peligroso y seguimiento del control de temperatura.





ABSTRACT

The following research aims to improve the reduction of containers and packaging for storage, transportation of chemical inputs where the required conditions are ensured, such as the largest quantity for coverage.

Consecutive replacements due to the volume of containers and packaging, generating freight expenses for the space occupied by the transport unit.

These drawbacks result in non-compliance with the production plan, generating stoppages due to lack of supplies.

Non-compliance with the requirements of the Ministry of Health (DIGESA) and Coca Cola's KORE requirements, where it demands compliance and ensuring the transport and storage conditions of supplies and critical ingredients for the beverage process.

For this improvement, those involved in operations such as transporters and storekeepers were trained on handling hazardous materials and monitoring of temperature control.





TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
INTRODUCCIÓN	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
TABLA DE CONTENIDOS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
ÍNDICE DE ANEXOS	XI
CAPÍTULO I.....	1
GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	1
1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	1
1.2. PERFIL DE LA EMPRESA.....	3
1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA	4
1.3.1. Misión	5
1.3.2. Visión	5
1.3.3. Objetivo.....	5
1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	6
1.4.1. Mapa de Procesos.....	10
1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA.....	15
CAPÍTULO II.....	17
REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	17
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	17





2.2.	ANÁLISIS DEL PROBLEMA	25
2.3.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	28
2.4.	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	28
2.4.1.	Objetivo general	28
2.4.2.	Objetivos específicos	28
CAPÍTULO III	.....	30
DESARROLLO DEL PROYECTO	.....	30
3.1.	DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO.....	30
3.1.1.	Antecedentes de la investigación.....	30
3.1.2.	Bases Teóricas	31
3.1.3.	Bases Normativas.....	34
3.2.	DESARROLLO DEL PROYECTO.....	36
3.2.1.	Métodos y herramientas de recolección de datos.....	37
3.2.2.	La estrategia de acción	41
3.3.	COSTOS DEL PROYECTO.....	43
3.4.	CRONOGRAMA DEL PROYECTO.....	47
3.5.	CONCLUSIONES	48
3.6.	RECOMENDACIONES	48
CAPÍTULO IV	.....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	.....	49
CAPÍTULO V	.....	50
GLOSARIO DE TÉRMINOS	.....	50
CAPÍTULO VI	.....	51
ANEXOS	.....	51





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Historia de Planta Cusco	2
Figura 2 Ubicación de Planta Cusco	2
Figura 3 Frontis de Planta Cusco	3
Figura 4 Actividades en Sudamérica.....	4
Figura 5 Organigrama y Equipo de Planta Cusco	6
Figura 6 Mapa de Procesos del Sistema Integrado.....	10
Figura 7 Valores de Arca Continental Lindley	14
Figura 8 Principios Culturales Arca Continental Lindley	14
Figura 9 Cadena de Suministros Arca Continental Lindley	16
Figura 10 Base de Bebida Fanta Naranja 2020 Parte 2 x 5.0 un (1878).....	17
Figura 11 Base Bebida BG Cream (IK) Parte 2 x 2 un (1838).....	18
Figura 12 Base Bebida Fanta Naranja 2020 Parte 3 x 5.0 un (1878).....	18
Figura 13 Análisis de Causa y Consecuencias	21
Figura 14 Análisis de la Matriz FODA.....	40





ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción Realidad Problemática	19
Tabla 2 Costos de Transporte y Servicios de Cargo en Moneda Nacional.....	24
Tabla 3 Aporte a la Realidad Problemática.....	27
Tabla 4 Resumen por Formato Modificación del Kit Inca Kola Less Sugar	44
Tabla 5 Resumen por Formato de Modificación de Kit Sprite Harmony	45
Tabla 6 Resumen por Formato de Modificación de Kit Sprite Harmony	46
Tabla 7 Presupuesto de Elaboración de Proyecto	46
Tabla 8 Cronograma de Realización de Proyecto	47





ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Costos de Transporte y Servicios de Cargo Año 2019	23
Gráfico 2 Costos de Transporte y Servicios de Cargo Año 2020	24
Gráfico 3 Procedimiento de Recepción, Almacenamiento e Inspección	38
Gráfico 4 Formato Monitoreo de Temperatura en Almacenes - Ambiente	39
Gráfico 5 Formato Monitoreo de Temperaturas en Almacenes - Cámara.....	39
Gráfico 6 Costos de Transporte y Servicios de Cargo Últimos Años	43





ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Productos Empaquetados Para en Transporte y Despacho	51
Anexo 2 Productos Empaquetados Para Despacho	52
Anexo 3 Política del Sistema Integrado de Gestión de la Compañía	53
Anexo 4 Planilla de Asistencia a Capacitación Interna del Personal.....	54
Anexo 5 Recepción, Almacenamiento e Inspección de Materiales Críticos	55
Anexo 6 Inspección de Todo el Proceso Crítico.....	56
Anexo 7 Diagrama Para el Aseguramiento de Calidad 1 de 1	57
Anexo 8 Diagrama Para el Aseguramiento de Calidad 1 de 2	58
Anexo 9 Extensiones Para el Aseguramiento de la Calidad.....	59





CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

La compañía Arca Continental Lindley planta Cusco ubicada en la avenida de la Cultura 3785 distrito Cusco Provincia y Departamento Cusco, inicio sus actividades en 1950, para aquel entonces era conocida como Industrial Cusco, se destacaba realizando labores de embotelladora, posteriormente por parte de The Coca Cola Company se le fue autorizado la producción y comercialización de Coca Cola en presentación de 255 ml, manteniéndose por un tiempo hasta finalmente fusionarse con Negociación Sur Peruano S.A., la cual tiene como dese la ciudad de Arequipa, ya para entonces contaría con un portafolio más amplio que incluye Fanta y Sprite, además de innovar con una marca propia y lanzar sus productos de Nectarín. Parte de historia cuenta:

En 1998 Embotelladora Latinoamericana S.A. con sede en Lima, adquiere los derechos, acciones y patentes de Negociación Sur Peruana S.A. José R. Lindley e Hijos S.A. se constituyó por escritura pública del 03 de noviembre de 1928, asumiendo las actividades que desarrollaba la Fábrica de Aguas Gasificadas “La Santa Rosa de José R. Lindley e Hijos S.A.” (Arca Continental, 2021)

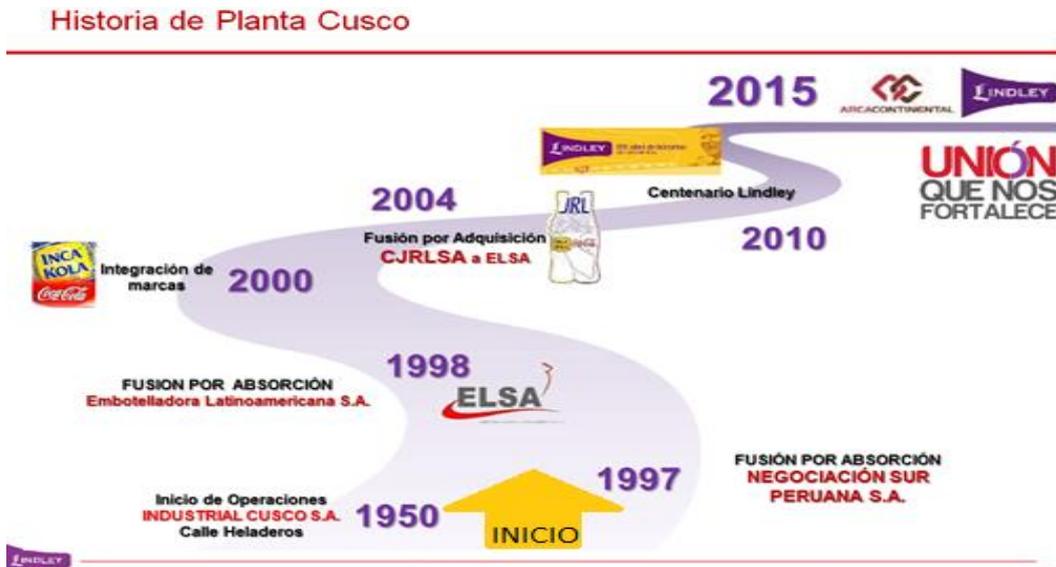
Por su parte, Corporación José R. Lindley S.A. (CJRL) define contratos comerciales con The Cola Company en el año de 1999, formando parte del sistema mundial de Coca Cola. Consolidándose como una de la más importante embotelladora del país, conjuntamente con Embotelladora Latinoamericana S.A. (ELSA), que para el año 2005 por decreto de la junta de accionistas del 19 de setiembre, acordó absorber por medio de una fusión a las sociedades:

Embotelladora Latinoamérica S.A. (ELSA); Sociedad de Cartera del Pacifico (SOCAP) y Sociedad de Inversiones de José R. Lindley (SIJRL).



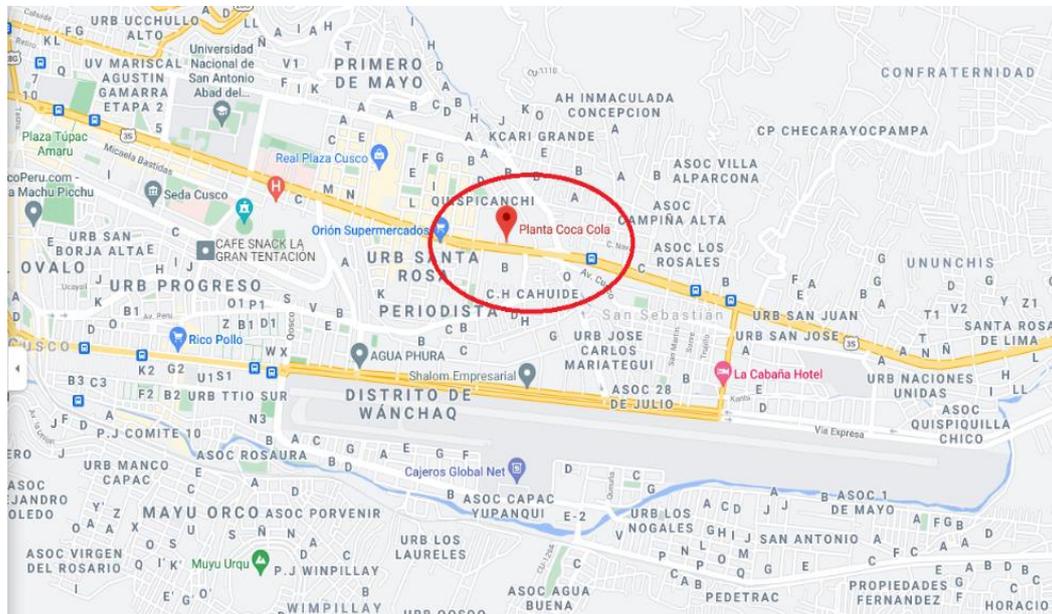


Figura 1
Historia de Planta Cusco



Fuente:(Huamani Machaca, 2021)

Figura 2
Ubicación de Planta Cusco



Fuente: (GoogleMaps, 2021)





Figura 3
Frontis de Planta Cusco



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)

1.2. PERFIL DE LA EMPRESA

Corporación Continental Lindley es la empresa emblema de Perú, especializada en la producción de bebidas gasificadas no alcohólicas siendo embotelladora y distribuidora exclusiva de las marcas de The Coca-Cola Company, además de ser creadora de la marca Inca Kola. Al presente cuenta con seis plantas distribuidas a nivel nacional, destacando en la ciudad de Lima, Pucusana y Zarate, así del mismo modo en Trujillo, Iquitos, Arequipa y Cusco.

No obstante Arca Continental se encuentra en la segunda posición a nivel mundial, destacando de manera importante como la empresa embotelladora de Coca-Cola más grande de América Latina. Sin mencionar que la franquicia de Coca-Cola, produce comercialmente en diferentes zonas del continente como es el caso de la región norte y occidente de México, en sur américa, Ecuador, Perú, Argentina, sin mencionar el sur oeste de Estados Unidos. Explican:

Arca Continental S.A.B. de C.V. es una empresa de origen mexicano dedicada a la producción, distribución y venta de bebidas de las marcas propiedad de The Coca-Cola Company, así como de botanas saladas bajo las marcas Bokados en México, Inalecsa en Ecuador, y Wise y Deep River en los Estados Unidos de América. (Arca Continental, 2021)





1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

Como ya es mencionado, la compañía Corporación Lindley S.A. ejecuta operaciones de embotellado en la región de Sudamérica como en Perú, Ecuador y la parte de la región norte de Argentina, además de la región norte y occidente de México y sur oeste de Estados Unidos, por lo que considerando las estrategias implementadas en cada zona fue definida una misión y visión donde se involucraron las culturas arraigadas a empresa.

Figura 4
Actividades en Sudamérica



Fuente: (Arca Continental, 2021)





1.3.1. Misión

En (Arca Continental, 2021) se afirma como misión “Ser líderes en todas las ocasiones de consumo de bebidas y alimentos en los mercados donde participemos, de forma rentable y sustentable”.

1.3.2. Visión

En su visión empresarial (Arca Continental, 2021) afirma “Generar el máximo valor para nuestros clientes, colaboradores, comunidades y accionistas, satisfaciendo en todo momento y con excelencia las expectativas de nuestros consumidores”.

1.3.3. Objetivo

En cuanto a los objetivos establecidos por la compañía, se tiene:

- Como parte general: “Mantenerse líder en el mercado de bebidas no alcohólicas, a través de una estrategia multimarca y multiproductos” (Arca Continental, 2021).
- Para la cartera de clientes: “Su portafolio de bebidas busca satisfacer la demanda de todo tipo de consumidor a precios competitivos.” (Arca Continental, 2021)
- Variedad de productos: “Arca Continental Lindley se caracteriza por los diversos productos que saca al mercado, teniendo como objetivo destacarse como una marca muy reconocida en lo que se refiere a bebidas gaseosas.” (Arca Continental, 2021)
- Logísticamente: “Busca optimizar la cobertura geográfica, de tal manera que sus productos estén disponibles en todo momento, lugar y ocasión.” (Arca Continental, 2021)





1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

El jefe de planta en la embotelladora Planta Cusco es el representante de la misma dentro de la alta dirección y a su vez se encuentra encargado de gestionar y organizar las operaciones que allí se ejecutan, el equipo de la planta y los recursos que ameritan para la continuidad de la producción.

En cada zona establecida, los jefes de área y dueños de proceso se encuentran a cargo de la verificación, monitoreo del personal y a su vez son los responsables del cumplimiento en cada una de las etapas de la cadena de valor, incluyendo maquinistas, técnicos y operarios encargados en la ejecución, además de llevar control y monitoreo de la cadena de productiva en cada una de las unidades del proceso.



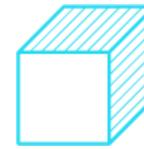
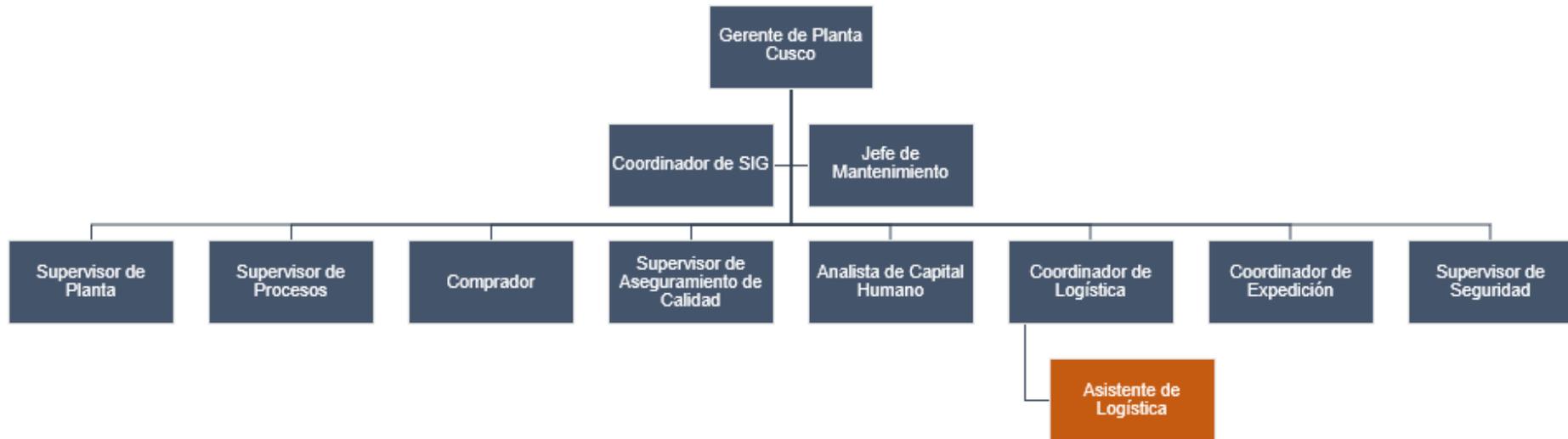


Figura 5
Organigrama y Equipo de Planta Cusco



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





1.4.1. Mapa de Procesos

El proceso sistemático encargado del desarrollo y la implementación de planes, se denomina planificación estratégica, este es elaborada con la finalidad de alcanzar los propósitos u objetivos establecidos por la compañía, es por definición un plan de acción continua para puntualizar las metas a obtener dentro de la empresa, a mediano, corto y largo plazo.

Figura 6

Mapa de Procesos del Sistema Integrado



Fuente: (Arca Continental, 2021)





1.4.1 Procesos Estratégicos

Según como se establece dentro de actividades de la compañía, se tiene que:

Es el proceso que está encargado de la identificación de los factores externos e internos para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos del sistema integrado de gestión para asegurar la satisfacción de sus necesidades y expectativas e implementando acciones necesarias a fin de alcanzar los resultados planificados la mejora continua de los procesos, la actualización de información, mejora de desempeño, inocuidad, calidad, ambiental y de seguridad y salud ocupacional. (AC Lindley, 2021)

1.4.2 Procesos Operativos

Son todos aquellos involucrados con la planificación de los procesos internos de la compañía, tales como compras, recepción de materia prima, producción y almacenamiento, así como también el tratamiento de Agua, la obtención de Jarabes, y procesos de envasado. Otro factor que también se debe considerar es la distribución Primaria hacia los Centros de Distribución Autorizados (OLs), los cuales se rigen por la demanda del comprador o comerciante, quien se encarga de colocar el producto final a la venta.

Este tipo de planificación es vital, pues consolida la información concisa y necesaria de los inventarios, guía para la producción en ejecución, brinda información de la disponibilidad de las líneas y recursos generales, a manera de planes mensuales, con disposición a ajustes durante la jornada diaria y semanalmente. Para la realización y ejecución de todas de las etapas, se cuenta con la información necesaria a fin de asegurar los recursos, para que la producción tenga el producto terminado en el tiempo requerido por el cliente, sin faltar a las medias de calidad y con la cantidad deseada.





1.4.3 Proceso de Apoyo

Son todos aquellos conformados por la gestión de la calidad e inocuidad, conjuntamente con mantenimiento, el departamento de mejora continua, equipo de seguridad y salud ocupacional. El proceso de Aseguramiento de la Calidad trabaja mediante el control, prevención y supervisión de todas las áreas involucradas para cumplir plenamente con las características de calidad e inocuidad del producto establecidas por la ley, así como las especificaciones técnicas y criterios de aceptación.

Por su parte el área de mantenimiento se encarga de que tanto la Infraestructura y equipos utilizados en la producción cumplan con las condiciones óptimas a fin de asegurar la conformidad con los requisitos de los productos; en este departamento se determina la planificación para llevar un buen control y manteniendo preventivo de las áreas, considerando los requisitos obligatorios que aseguren la inocuidad alimentaria, control ambiental, seguridad y salud en el trabajo.

El departamento de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, SSO, está encargado de la planificación de equipo de trabajo, uso correcto de equipos y protección física dentro de las instalaciones para evitar accidentes laborales, con la finalidad de minimizar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

1.4.4 Cultura organizacional

Para mantener una empresa que se desarrolla en un ambiente multicultural, es necesario contar con un equipo de trabajo bien consolidado que permita un crecimiento continuo, como el visto en Arca Continental, donde se muestra como una compañía grande y diversa, se manifiesta de manera tan acertada en una gran área del continente, en varios países de América Latina y Estados Unidos, es por esto que ellos afirman que:





En Arca Continental compartimos una cultura de trabajo enfocada a satisfacer a nuestros clientes y consumidores. Avanzamos continuamente para brindarles mejores opciones de productos y marcas, a precios justos y con una alta calidad de servicio, buscando siempre exceder las expectativas de los más de 123 millones de consumidores que atendemos cotidianamente y sin interrupción en México, Ecuador, Perú, Argentina y Estados Unidos. (Arca Continental, 2021)

Como parte de nuestro esfuerzo cotidiano de transparencia y comunicación constante con nuestras comunidades, les damos la bienvenida a nuestro portal de Internet, el cual permite conocer aspectos importantes de nuestra empresa y su desempeño, pero principalmente, significa un canal abierto para recibir comentarios y sugerencias que enriquezcan nuestra diaria labor. (Arca Continental, 2021)

Además, que “Los invitamos a conocer las iniciativas emprendidas en nuestra organización para consolidar nuestra posición de liderazgo como una empresa más dinámica y flexible, con mayor cercanía con nuestros consumidores y en un marco de integridad, eficiencia y responsabilidad social” (Arca Continental, 2021).





Figura 7

Valores de Arca Continental Lindley



Fuente: (Arca Continental, 2021)

Figura 8

Principios Culturales Arca Continental Lindley



Fuente: (Arca Continental, 2021)





1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

El entorno de la compañía Corporación Lindley es descrito dentro de la documentación interna como las normativas que rigen los parámetros definidos por el departamento de calidad, tal como se expresa:

La principal actividad es la elaboración, embotellamiento, distribución y venta de bebidas no alcohólicas, aguas gasificadas y agua de mesa.

El proceso de manufactura ejecuta y controla los sub proceso operativo recepción almacenamiento de insumos y materiales, para la manufactura asegurando la implementación apropiada del proceso.

- Desarrollando y cumpliendo las especificaciones técnicas que describen las características de los productos intermedios y finales.
- Desarrollando y cumpliendo la documentación estandarizada de procedimientos, instrucciones y métodos.
- Utilizando equipos apropiados.
- Realizando el control y monitoreo, así como las pruebas de confirmación para la liberación de los insumos y productos por A.C.
- Aplicando medidas de control ambientales, así como las de seguridad y Salud en el Trabajo para el manejo materiales. (Arca Continental, 2021)



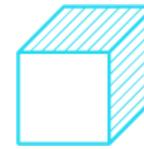
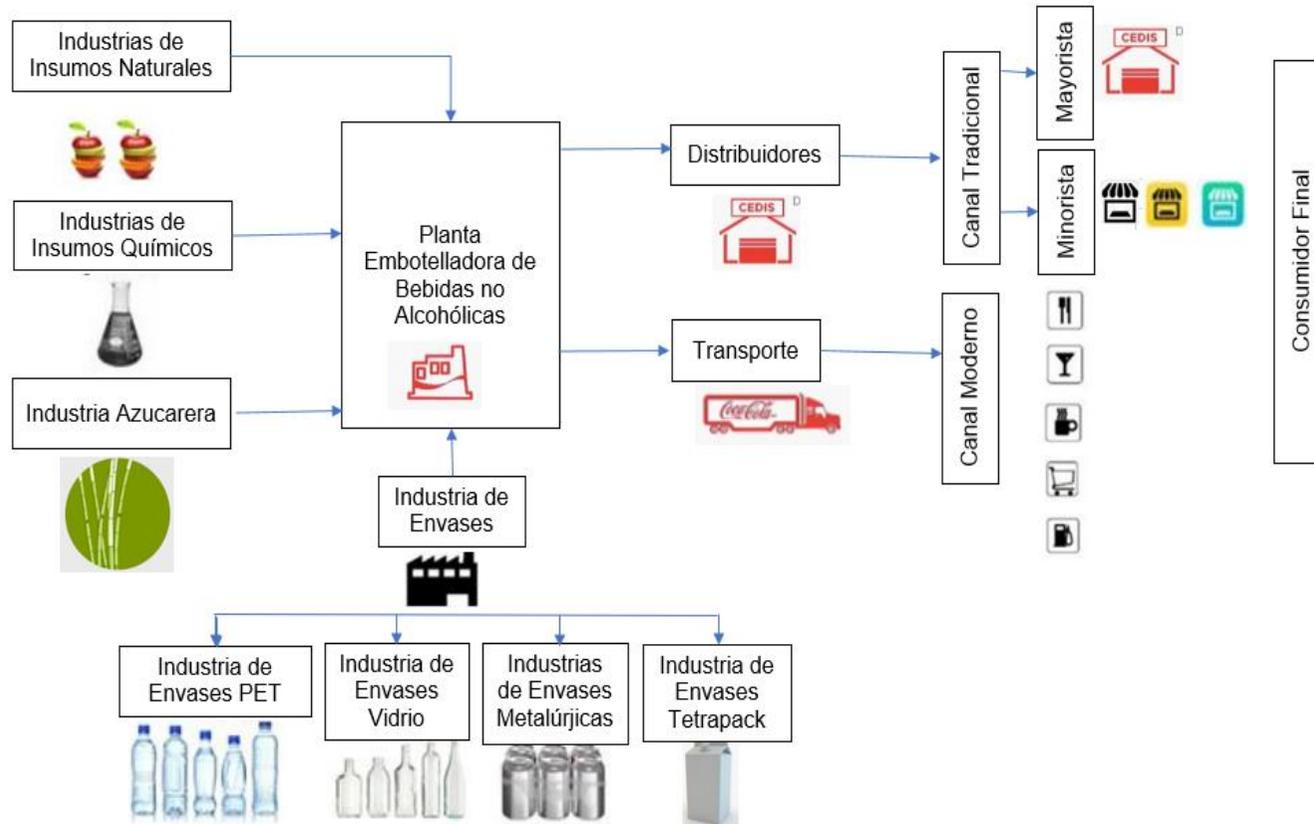


Figura 9
Cadena de Suministros Arca Continental Lindley



Fuente: (Arca Continental, 2021)





CAPÍTULO II

REALIDAD PROBLEMÁTICA

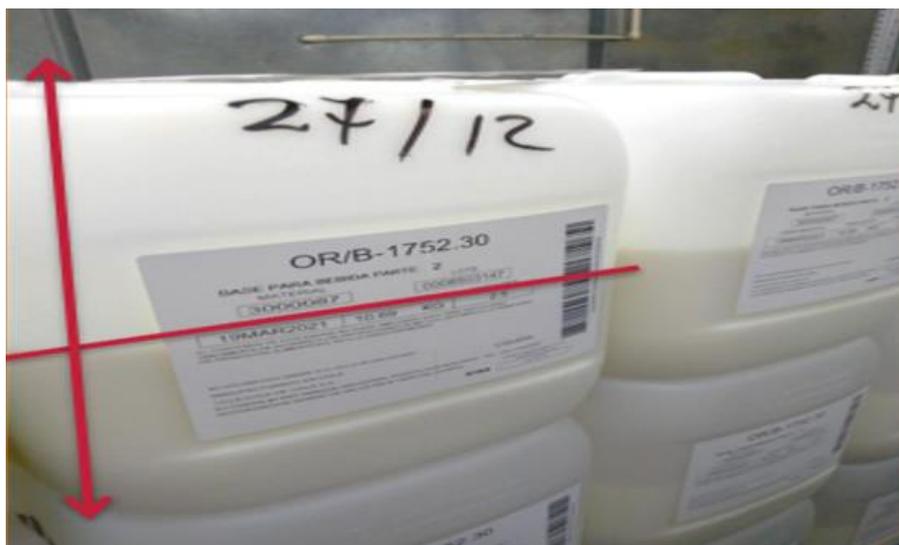
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La compañía Corporación Lindley S.A. reserva los ingredientes o esencias, denominados bases de bebidas como concentrados, en envases y empaques sobredimensionados no proporcionados al contenido. Estos generan una constante gestión de reposición frecuente para efectuar el plan de producción, ocupando así un mayor de espacio de almacenamiento, afectando el control de temperatura y demora en la estiba de los empaques.

El costo en transporte es mayor al adecuado debido al volumen ocupado por la unidad, La operación y control de estos materiales en Cusco, está a cargo del área de logística de materiales de la compañía. El ministerio de salud DIGESA y requisitos KORE de coca cola, exigen el cumplimiento y aseguración de las condiciones de transporte y almacenamiento de insumos e ingredientes críticos para el proceso de la bebida.

Figura 10

Base de Bebida Fanta Naranja 2020 Parte 2 x 5.0 un (1878)



Fuente: (Huamani Machaca, 2021)





Figura 11

Base Bebida BG Cream (IK) Parte 2 x 2 un (1838)



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)

Figura 12

Base Bebida Fanta Naranja 2020 Parte 3 x 5.0 un (1878)



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





Tabla 1
Descripción Realidad Problemática

CAUSAS		PROBLEMAS	CONSECUENCIAS
Problemas de almacenamiento, transporte y suministros de productos químicos de la compañía Corporación Lindley S.A.	Envases de productos químicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las bases de bebidas como concentrados, vienen en envases sobredimensionados no proporcionados al contenido. 2. Constante gestión de reposición para el cumplimiento del plan de producción. 3. Mayor uso de espacio para el almacenamiento. 4. Incumplimiento con el control de temperatura. 5. Paradas de operación por falta de insumos. 6. Incumplimientos a las exigencias del ministerio de salud DIGESA y requisitos KORE de coca cola. 	<p>Almacenamiento y transporte de insumos químicos que afectan las condiciones requeridas como la mayor cantidad para la cobertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos - Tiempo - Calidad - Productividad
	Empaques para la distribución	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empaques sobredimensionados no proporcionados al contenido. 2. Mayores costos en transporte como fletes por el volumen que ocupa la unidad. 3. Mayor uso de espacio para el almacenamiento. 4. Demora en la estiba de los empaques. 5. Incumplimientos a las exigencias del ministerio de salud DIGESA y requisitos KORE de coca cola. 	

Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





El problema:

Actualmente existe una sobredimensión en los envases utilizados para el almacén de productos químicos, tales como esencias denominadas bases, y a su vez, los empaques utilizados para transportar dichos productos a otras sedes de la empresa dentro del país, son de igual manera grandes para la cantidad de material a empaquetar, por lo que ha generado una problemática, logística, productiva y de costos a la empresa, dejando así, una serie de causas y consecuencias que afectan directamente.



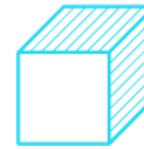
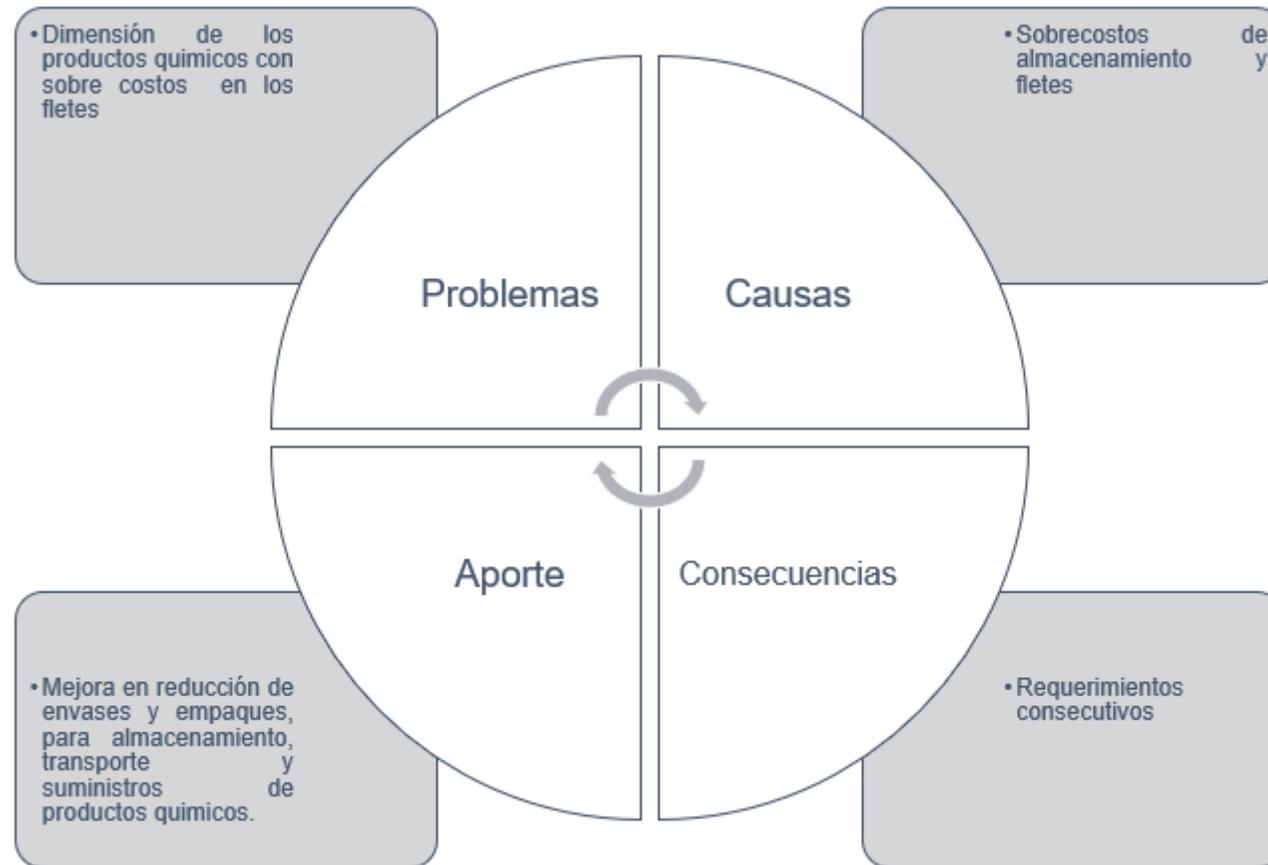


Figura 13

Análisis de Causa y Consecuencias



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





Las causas

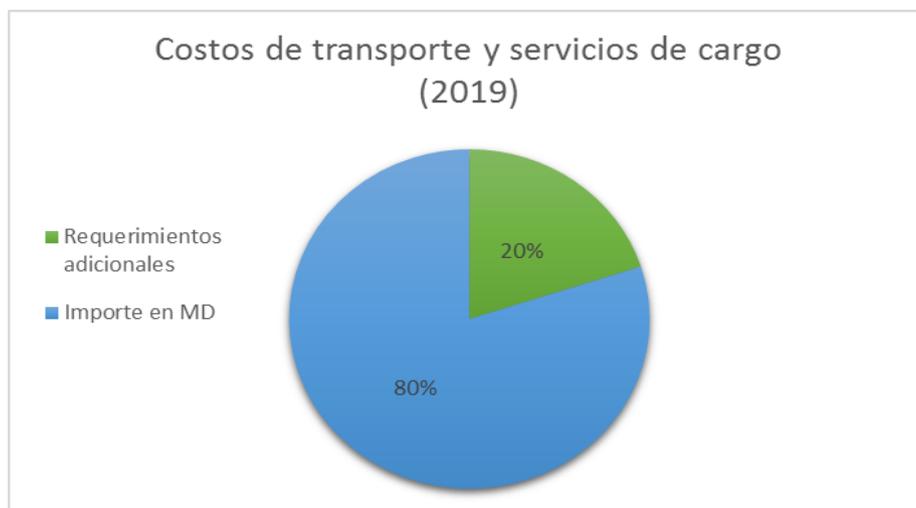
Debido a los empaques y envases sobredimensionado, surgen una serie de problemas tales como, espacio reducidos para otros materiales y materia prima en los almacenes debido al ya ocupado, cantidades reducidas para la planificación diaria de producción, uso de un mayor de tiempo para disposición y reubicación en el espacio asignado, incremento constante de personal para movilizar los productos de unas estibas a otras, además de productos fuera del almacén en donde se encuentra sin control de temperatura.

Las consecuencias

La constante gestión de reposiciones en el almacén ha generado mayores costos en fletes, una consecutiva gestión de fletes además de un incumplimiento en el plan de abastecimiento, demora en la producción, constante infracción en el control de temperatura, por espera de espacios asignados a los productos, y demora en la estiba de empaques.

Gráfico 1

Costos de Transporte y Servicios de Cargo Año 2019



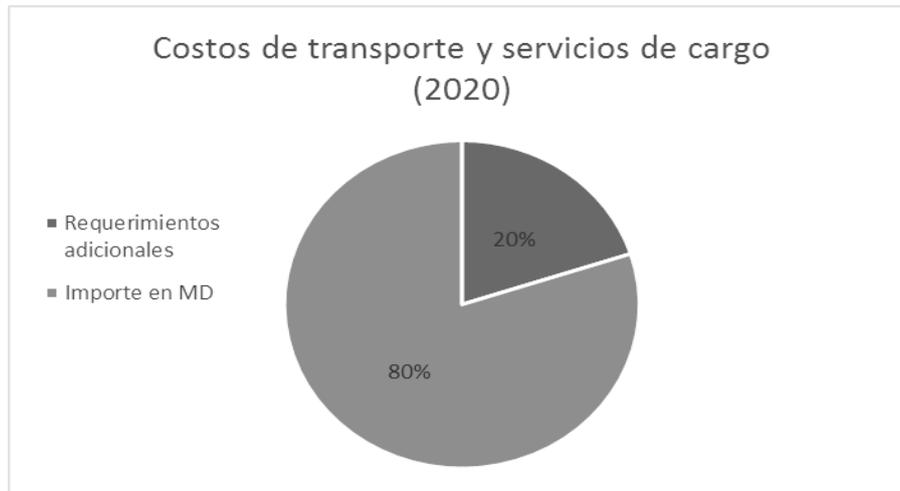
Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





Gráfico 2

Costos de Transporte y Servicios de Cargo Año 2020



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)

Tabla 2

Costos de Transporte y Servicios de Cargo en Moneda Nacional

COSTOS DE TRANSPORTE Y SERVICIOS DE CARGO					
Año	Importe en MD	Requerimientos Adicionales	Total	Moneda	% Costo Adicional
2019	131.200	32.800	164.000	SOL	20
2020	147.200	36.800	184.000	SOL	20

Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)

El aporte

A partir de la problemática ya mencionada, surge la propuesta “Plan de mejora en reducción de envases y empaques para almacenamiento, transporte y suministros de productos químicos de la compañía Corporación Lindley S.A. como aporte para solventar las consecuencias presentes, aplicando Reducción de envases líquidos según el contenido, reducción de cajas partes solidas según el contenido, con la finalidad de aprovechar reducción en fletes por reposiciones, costo de almacenamiento y traslado de mayor cantidad de materiales.





2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

En base a los problemas, causas y consecuencias, resultantes del desequilibrio actual por la sobredimensión de materiales de almacenamiento, tales como envase y bidones, se plantean una serie de interrogante que puedan brindar una solución que beneficie de manera óptima y económica a la compañía Corporación Lindley. Asimismo, solucionar los problemas de sobredimensión presentes en los empaques que son utilizados para la transportación de mercancía, tanto de suministro como de producto terminado.

- ¿Se debería realizar un análisis FODA que permita realizar un diagnóstico adecuado de los materiales actuales, presentes en el almacén tales como envases, empaques y bidones, como soporte en la toma de decisiones para la ejecución correspondiente a la problemática?
- ¿Cómo beneficiará la compañía a partir de la reducción del tamaño de los envases y bidones de los productos químicos, utilizados para almacenamiento?
- ¿De qué manera se verá favorecida la compañía con la reducción del tamaño de los empaques utilizados para transporte y suministros de los productos químicos
- ¿Serán aprobadas por el departamento de desarrollo las reducciones propuestas como plan de mejora de reducción de envases y empaques para almacenamiento, transporte y suministros de productos químicos de la compañía corporación Lindley S.A.
- ¿Cómo se debe capacitar al personal involucrados de la operación de almacén y área de transporte sobre manejo y adecuación de materiales peligrosos?





Por deducción a las interrogantes planteadas y los aportes que se pueden aplicar para una solución que beneficie de manera económica y productiva a la empresa, se tiene una serie de actividades a realizar para la implementación efectiva de plan de mejora en reducción de envases y empaques para almacenamiento, transporte y suministros de productos químicos de la compañía corporación Lindley S.A.



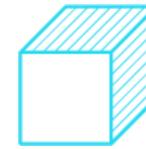


Tabla 3
Aporte a la Realidad Problemática

DESCRIPCIÓN	DIAGNÓSTICO	EJECUCIÓN	ELABORACIÓN	CAPACITACIÓN	TOTAL, DE ACTIVIDADES
Actividades necesarias	4	3	4	4	15
Actividades que se pueden mejorar	2	3	4	0	9
Actividades que se pueden eliminar	2	0	0	0	2
Actual	8	6	8	4	26

Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)¹

¹ número de actividades a realizar correspondientes a los problemas presentes en la compañía Corporación Lindley S.A. de acuerdo a las posibles soluciones para la reducción de consecuencias actuales.





2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- Serán ejecutados los análisis correspondientes para el diagnóstico necesario de los materiales actuales dentro del almacén, tales como envases y empaques, considerando un análisis FODA que permita una solución para el transporte de suministros
- Se efectuará un análisis de costos beneficios obtenidos a partir de la reducción del tamaño de los envases y bidones de los productos químicos, utilizados para almacenamiento.
- Se realizará un análisis de costos beneficios obtenidos a partir de la reducción del tamaño de empaques para transporte y suministros de los productos químicos
- Serán aplicadas las reducciones aprobadas por el departamento de desarrollo
- Se capacitará al personal involucrados de la operación de almacén y área de transporte sobre manejo y adecuación de materiales peligrosos.

2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.4.1. Objetivo general

Mejora en la reducción de envases y empaques para almacenamiento, transporte y suministros de los productos químicos de la compañía Corporación Lindley S.A.

2.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar los problemas actuales en la compañía Corporación Lindley S.A., tales como, los envases y empaques en el almacén, y realizar un análisis FODA como soporte para la toma de decisiones.





- Implementar la reducción del tamaño de los envases y bidones de los productos químicos, empleados en el área de almacén.
- Efectuar la reducción de empaques utilizados para el transporte y suministros químicos.
- Realizar un análisis de costos beneficios obtenidos por la reducción de los envases, empaques y bidones.
- Capacitar al personal involucrados de la operación de almacén y área de transporte sobre el manejo y adecuación de materiales peligrosos.





CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO

3.1.1. Antecedentes de la investigación

Como menciona (Chavéz, De La Cruz, & Rodas, 2018) en su Trabajo de Investigación: “Propuesta de mejora del rendimiento sobre la inversión en inventarios para una empresa de bebidas no alcohólicas” plantea:

La mejora que influya manera significativamente la optimización en la inversión de inventario, reajuste de errores en la predicción por solicitud, los tiempos de entrega, tamaño del lote y en los costos de mantenimiento a través de la disminución de SKU que presentaba margen negativo. Además de proponer una inversión para la consolidación del proceso S&OP y a su vez sostenga el proceso RightCast™, esto con el fin de trasladar al presente beneficios propuestos alrededor de cinco años, Consiguiendo un costo neto de S/ 3,8 MM, rentabilidad del propósito de 47% y un tiempo estimado de recobrar la inversión entre 2,13 años, un impacto de 1,5% año tras año.

También como describe (Bernal & Higinio, 2020) en su trabajo de grado: “Propuesta de mejora en el proceso de empaque y embalaje de banano en la finca aeródromo la fe pretendiendo la entrega óptima del producto.” Realizado en Santa Marta, Colombia:

Ejecutan una serie de diseños de propuestas de capacitaciones y/o asesorías, sobre marcación o señalización de cajas, diseño de parámetros en el proceso de empaque y el uso de medidas, con el fin de brindar mayor conocimiento a los trabajadores, minimizar costos y





pérdida de materia prima, para elevar la eficiencia en los procesos y garantizar calidad de producto.

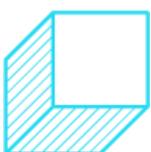
Además, se considera también lo que (Carrillo & Pedraza, 2014) en su trabajo de grado titulado: “Propuesta para la mejora del manejo y almacenamiento de sustancias químicas y peligrosas en bodega del laboratorio de aguas del acueducto metropolitano de Bucaramanga a partir de los requisitos de la NTC 1692 y guía ambiental 45”, cuyo objetivo principal es fomentar el manejo seguro y almacenamiento responsable de dichos materiales que otorgue la coordinación necesaria para el manejo adecuado de los objetos de la empresa y propios, además implementar un proyecto de mejora a una de las debilidades presentes.

3.1.2. Bases Teóricas

La logística

La logística, se define como la planificación y control de los factores que integran la cadena de suministro. Desde el transporte, abastecimiento, almacenamiento, distribución y servicio al cliente. Cuando estas variables son aplicadas correctamente el proceso logístico tiene una mayor eficiencia y competitividad.

(Bernal & Higinio, 2020). La planificación y gestión de todas las operaciones de la cadena logística logran una amplia reducción de costos, otorgan una máxima eficiencia y mejoran la competitividad de la empresa frente a otros mercados. Para cualquier organización, es fundamental la logística aplicada, debido a que esta permite el direccionamiento de la misma y el control de proceso de una manera eficaz, llevando el producto final a los consumidores, de forma precisa y cumpliendo con las condiciones de higiene, seguridad y calidad.





La cadena de suministros

(Bernal & Higinio, 2020) La cadena de suministro o (Supply Chain Management), es el conjunto de procesos que involucran los proveedores y el consumidor final. La finalidad del mismo es satisfacer las necesidades del cliente, entregando el producto final, al tiempo establecido, así mismo reduciendo las pérdidas o mermas del producto, optimizando los tiempos de distribución, estableciendo canales de comunicación y realizando seguimientos y controles ante actividades imprevistas.

Una cadena de suministro cuenta con tres puntos principales: el suministro, la fabricación y la distribución.

Cadena de suministro del sector de bebidas

Dentro de las industrias la cadena de suministros en el sector alimenticio, en este los parámetros de calidad tienden a tener un margen bastante cerrados y específicos, así como lo describen otros autores:

La cadena de suministro del sector tiene como núcleo central a las procesadoras y embotelladoras de bebidas. Hacia atrás, tenemos las grandes industrias abastecedoras como las de azúcar, plástico, vidrio, insumos naturales y químicos para la elaboración de bebidas y alimentos.

Del mismo modo, se encuentran los fabricantes de concentrados líquidos y emulsiones para bebidas. Además, las procesadoras y embotelladoras de bebidas cuentan con una red de distribución local y al exterior. Dentro del ámbito local, existen redes de distribución bien marcadas, como la red moderna, conformada por autoservicios, hoteles, casinos, restaurantes y cadenas de grifos. También, una red tradicional u horizontal conformada por los grandes mayoristas y distribuidores a nivel nacional, donde algunos cuentan con centros de acopio para su





distribución. Para la ejecución de la distribución, la cadena de suministro se apoya en las empresas de transporte terrestre. (Chavéz, De La Cruz, & Rodas, 2018)

El empaque y embalaje

Los empaques y embalajes representan un componente importante para el proceso, esto es debido a que estos deben cumplir una serie de requisitos que garanticen el buen estado del producto terminado. Explican:

La principal característica de cualquier tipo de empaque y embalaje es no afectar las propiedades del producto, Resistir y mantener el producto en óptimas condiciones en las operaciones de almacenamiento, transporte y distribución asimismo evitar daños en la manipulación durante la travesía desde la etapa inicial de la cadena de suministro, es decir, el centro de fabricación del producto, hasta el consumidor final. (Bernal & Higinio, 2020)

Tal como lo cita (Bernal & Higinio, 2020) “El envase terciario o embalaje debe ser diseñado para facilitar la manipulación y debe cumplir los requisitos de soportar la carga de apilamiento requerida y de ser el caso marcado o rotulado para facilitar su identificación, localización y direccionamiento”.

El almacenamiento

El almacenamiento garantiza la óptima conservación de los productos químicos bases para la producción, así como los productos terminados. Este proceso es un aspecto esencial y representativo en las empresas dedicadas a la producción, distribución y comercialización de alimentos. Se debe mantener el control de calidad del producto, de manera que no pierda sus características.





3.1.3. Bases Normativas

Cadena de suministro de AC Lindley

Dentro de las instalaciones de la compañía, la cadena de suministro se rige de acuerdo a las normativas implantadas, algunos autores describen que “AC Lindley está situada en el cuadrante de cadenas de suministro pragmáticas. Es decir, posee una mediana automatización en la gestión de inventario y un alto nivel de percepción de eficacia”. (Chavéz, De La Cruz, & Rodas, 2018)

Actividades logísticas de AC Lindley

Así como es descrita la cadena de suministros dentro de la Compañía Corporación Lindley S.A, la recepción, almacenamiento y despacho son parte fundamental, explican:

Las actividades logísticas son las que conectan y activan los elementos que conforman la cadena de suministro. Asimismo, comprenden cinco actividades interdependientes que son servicio al cliente, gestión de inventarios, compras, transporte y almacenamiento. Esto nos da un marco de referencia para describir la logística dentro AC Lindley. A continuación, se presentarán los perfiles generales de cada actividad, así como la descripción de las mismas. (Chavéz, De La Cruz, & Rodas, 2018)

Sistema Integrado de Gestión

Como parte de las políticas del sistema integrado de gestión, las normativas establecidas que deben cumplirse para garantizar el desarrollo de los procesos, estos compromisos son:

Gestionar la prevención e identificación continua de los peligros y la evaluación de los riesgos a diseñar y aplicar oportunas y eficaces





medidas de control que minimicen las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes de las personas involucradas en nuestros procesos y daños a la infraestructura de la organización, promoviendo la participación y consulta activa de los trabajadores y sus representantes. (AC Lindley S.A., 2018)

Además, se tiene “Gestionar los procesos para asegurar que nuestros productos y servicios cumplan con la inocuidad alimentaria y satisfagan los requisitos el cliente y Gestionar los aspectos ambientales significativos para prevenir la contaminación ambiental y minimizar los impactos ambientales” (AC Lindley S.A., 2018).

Como parte logística, “Gestionar las operaciones de flota de transporte para prevenir y proteger el ambiente y la seguridad de los trabajadores y del público, utilizando los recursos eficazmente y reduciendo al mínimo los riesgos de accidentes de nuestra flota” (AC Lindley S.A., 2018).

Entorno al sistema de calidad “Mejorar continuamente nuestros procesos, productos y servicios, empleando la mejor tecnología disponible que sea económicamente factible” (AC Lindley S.A., 2018).

A nivel económico se tiene como política “Mejorar continuamente la rentabilidad de la empresa, el uso eficiente de los recursos, así como la eficiencia de las operaciones relacionadas con las partes interesadas (accionistas, trabajadores, clientes, proveedores, autoridades y público en general)” (AC Lindley S.A., 2018). Por último, sin restar importancia se tiene:

Mejorar continuamente el Sistema Integrado de Gestión y su desempeño, cumpliendo con los requisitos legales aplicables de calidad, inocuidad, ambiente, seguridad, salud en el trabajo y tránsito, las normas ISO 9001, ISO 14001, FSSC 22000, OHSAS 18001, Requisitos de Coca-Cola y otras normas y compromisos aceptados por la organización. (AC Lindley S.A., 2018)





3.2. DESARROLLO DEL PROYECTO

El diseño

Se describe de forma clara y concisa la metodología experimental utilizada para llevar a cabo la presente investigación, en donde se muestra Análisis y diagnóstico de los materiales actuales como envases y empaques en el almacén para el transporte de suministros, estrategia de acción a implementar a partir de la propuesta aportada y el desarrollo de la documentación, para futuras estrategias.

Lugar del proyecto

El proyecto de Mejora en la reducción de envases y empaques para almacenamiento, transporte y suministros de los productos químicos de la compañía Corporación Lindley S.A., se va a ejecutar dentro de las instalaciones de la compañía Arca Continental Lindley planta Cusco, que se encuentra ubicada en la Avenida De la Cultura 3785 distrito Cusco, provincia Cusco y departamento Cusco, Perú.

Específicamente en el equipo de Investigación y Desarrollo, para la Optimización de empaques de Concentrados, presentes en el almacén.





3.2.1. Métodos y herramientas de recolección de datos

Para el Análisis y diagnóstico de los materiales actuales como envases y empaques en el almacén para el transporte de suministros.

Para la solución de la problemática presente se realizó un análisis comparativo entre los diferentes envases presentes en el almacén y su capacidad de llenado.

Revisión documental

Se elaboró una búsqueda de los diferentes archivos legales con relación al proyecto, leyes suscritas, directivas, reglamentos y demás decretos establecidos. De igual manera, se utilizó la información obtenida sobre instalaciones

Asistencia de campo

Se realizaron visitas al área de almacén, para diagnosticar la problemática presente, el espacio disponible y la gestión de reposición utilizada. Los informes generados dieron soporte al proceso de mejora y a las correcciones necesaria para el avance y culminación de los objetivos propuestos.

Conversaciones y reuniones

Se realizaron conversaciones y reuniones con directivos y trabajadores de la empresa, encargados de la administración de los materiales y demás servicios, acerca de las posibles mejoras de los envases y empaques.

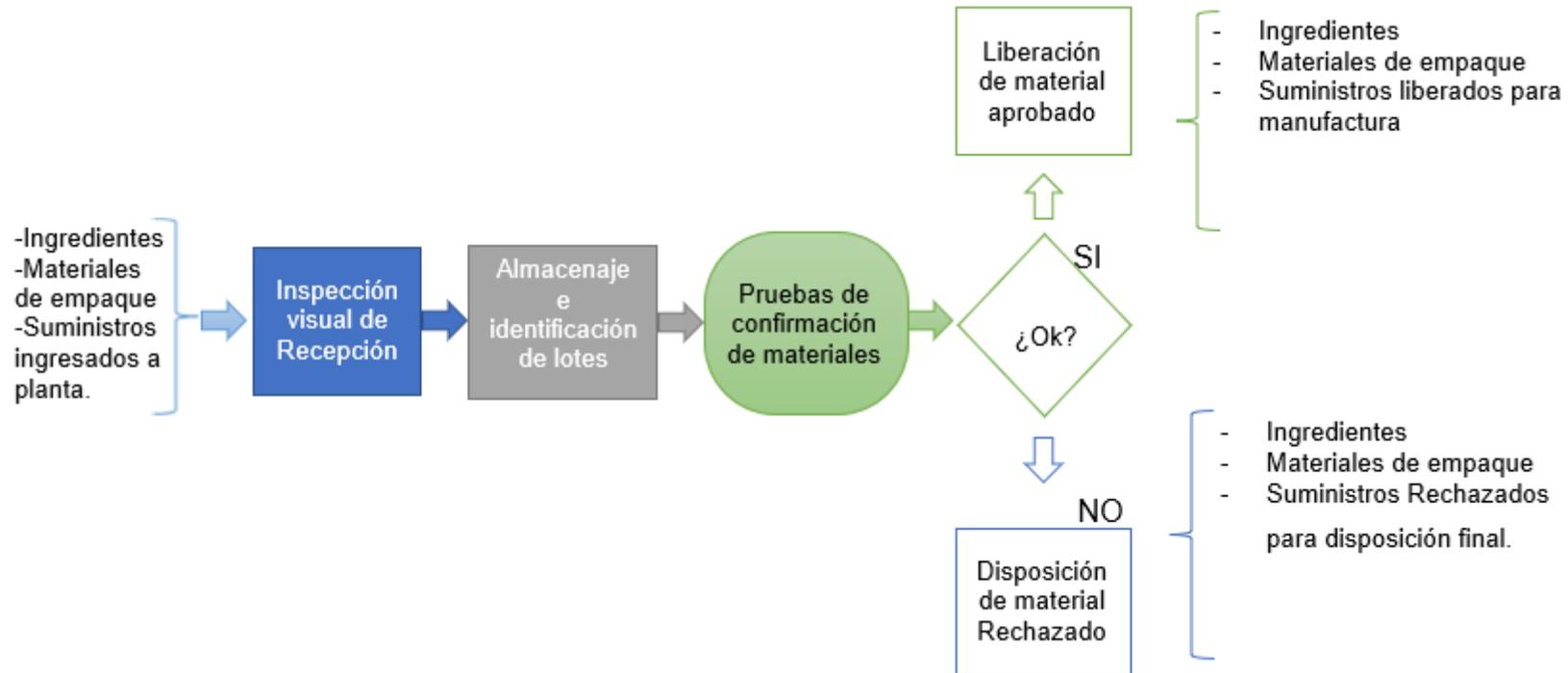
Como parte de las actividades realizadas dentro de la recolección de datos, cabe destacar, que realizó uso de materiales necesarios para el almacenamiento de materia prima y material de empaque, mismos partes importantes para la investigación presente, tales como procedimientos de recepción, almacenamiento e inspección y control de temperaturas para bases o esencias.





Gráfico 3

Procedimiento de Recepción, Almacenamiento e Inspección



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)²

² Información extraída de procedimiento de recepción, almacenamiento e inspección de materiales críticos para la calidad planta cusco.

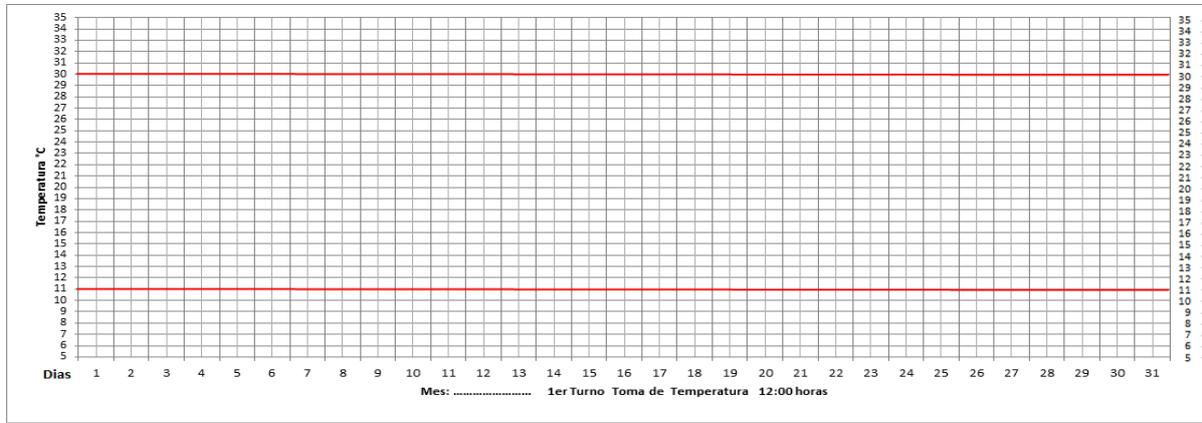




Gráfico 4³

Formato Monitoreo de Temperatura en Almacenes - Ambiente

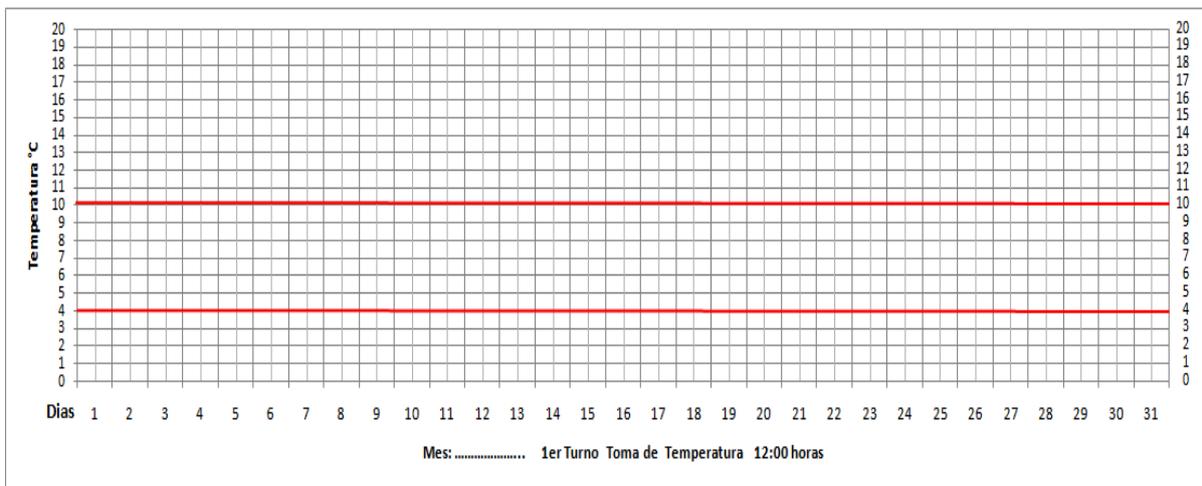
Monitoreo de Temperatura - Almacén de Bases de Bebida / Concentrados - Ambiente



Fuente Elaboración Propia: (Huamani Machaca, 2021)

Gráfico 5⁴

Formato Monitoreo de Temperaturas en Almacenes - Cámara



Fuente Elaboración Propia: (Huamani Machaca, 2021)

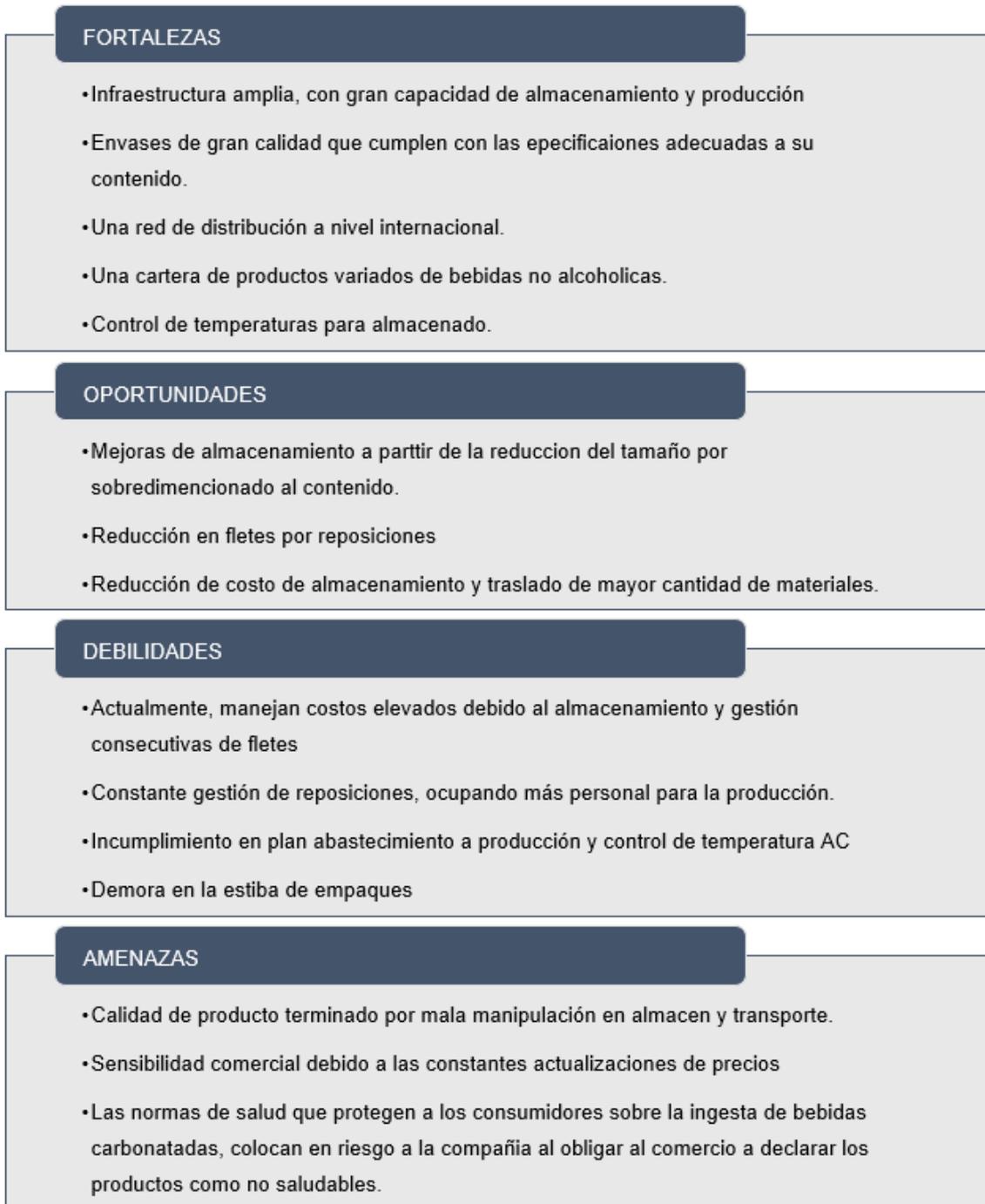
³ Información extraída de “Monitoreo de temperatura en almacenes de bases de bebida y concentrado ambiente”, 2020.

⁴ Información extraída de “Monitoreo de temperaturas en almacenes de bases de bebida y concentrado - cámara”, 2020.





Figura 14
Análisis de la Matriz FODA



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





3.2.2. La estrategia de acción

Tras el análisis pertinente y diagnóstico de los materiales actuales como envases y empaques en el almacén para el transporte de suministros. Para la solución de la problemática presente se realizó un análisis comparativo entre los diferentes envases presentes en el almacén y su capacidad de llenado.

Para el embalaje de productos químicos

Arrojando como una propuesta necesaria, reducir el tamaño de los envases y bidones de los productos químicos, así también de empaques para almacenamiento, transporte y suministros de los productos químicos:

- a. Aumentar el llenado del envase 1878 - base bebida Fanta naranja 2020 (P2) a 5 unid. (Presentación actual 2.5 unid.) Material 3000087 y 3006259.
 - Para el empaque de traslado o envío, 1878 - base bebida Fanta naranja 2020 (P2B) (Presentación de 5 Unidades por caja, sobredimensión).
 - Enviar más envases en una caja.
 - Reducir tamaño de empaque de cartón. Cambio de cajas OR/B-1752.30 P2B.

- b. Reducir tamaño del envase para los siguientes casos:
 - 1715 – Base Bebida Cream Zero 18Un 2018 (P2)
 - 1837 - Base Bebida Cream X 20 Un Red Azu-Benz (P2)
 - 1838 - Base Bebida Cream 20un Benz Red (P2)

Presentación de 2 Unid.





- En caso se puedan aplicar, permitirá ahorrar en espacio ocupado, y así aumentar la capacidad de almacenaje y un acrecentamiento de coberturas.
- Generaría un impacto ambiental, por el menor uso de plástico y cartón.
- Se podrían duplicar las capacidades de almacenaje en el caso de Fanta e Inca Kola.

Desarrollo de la documentación

Una vez realizado los procedimientos correspondientes en el equipo de Investigación y Desarrollo, para la Optimización de empaques de Concentrados, se debe solicitar la inspección de Sistema Integrado de Gestión, de acuerdo a sus políticas, se procede a esperar la respuesta de las mejoras que se podrían aplicar de acuerdo a la disposición dada:

Fanta Naranja

Se ajusta el tamaño de empaque para P2, optimizando el despacho del material 3006259. Estado: Completado.

Se reduce el tamaño de la caja que incluye P2B, optimizando el despacho de la parte. Estado: Completado.

Se procede a gestionar con el equipo de control de cambios de CPS el aumentar llenada de 5UN para la P2, material 3006259. Estado: En revisión.

Inca Kola

Esta fórmula tiene aprobada su empaque únicamente con HDPE, el equipo de Investigación & Desarrollo se encuentra revisando la petición de reducir el tamaño del envase. Estado: En revisión.





Se implementan los registros y documentación de la Gestión. Archivos renovados y a disponibilidad de los directivos y Encargados.

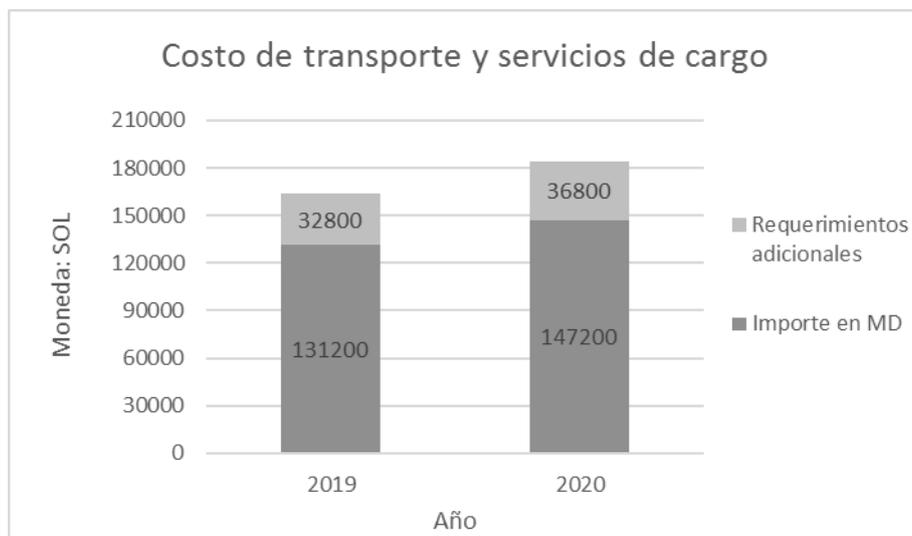
Se realiza una planilla de asistencia a las capacitaciones internas del personal encargado en la manipulación y almacén, véase los anexos.

3.3. COSTOS DEL PROYECTO

Dentro de las actividades propuestas para la solución de la problemática planteada, se consideró un análisis de costos, debido a que uno de los objetivos específicos del proyecto en desarrollo, es la disminución parcial o total de los costos adicionales, ocasionados por sobredimensión de empaques y espacio ocupado tanto en almacén, como en transporte y retraso de logística de despachos.

Gráfico 6

Costos de Transporte y Servicios de Cargo Últimos Años



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)

En el gráfico 3, se observa que existe una frecuencia de costos adicionales por requerimientos de sobre cargo, al transportar los productos químicos de la compañía Corporativa AC Lindley a sus otros centros de distribución oficial. Dichos gastos tanto para el año 2019 y 2020, representa un 20% del costo final, como consecuencia del tamaño sobredimensionado en los empaques, pudiendo





ser reducido en su totalidad aplicando la mejora de propuesta mencionada anteriormente.

Además de los costos por transporte, la reducción del tamaño de envases de almacenamiento genera un ahorro significativo a la compañía anualmente, al utilizar menos material para almacenamiento, propuestas de llenado para la disminución de gastos de material especializado. Reduciendo la cantidad de EA (Drums, Cajas, Bolsas, entre otros) con el fin de reducir costos de materiales y aumentar productividad en las plantas de embotellado y de concentrado, y reducir complejidad en el portafolio al homologar partes entre kits.

Modificación del kit Inca Kola Less sugar, de 20 UN (10x2 UN) a 420 UN (5x84 UN)

Ventajas:

- Reducción de costo de empaque
- Reducción de costo de transportes por 244 pallets/año
- Liberación de capacidad de planta por 2668 hr/año

Tabla 4

Resumen por Formato Modificación del Kit Inca Kola Less Sugar

BASE 420 UN	ACTUAL (20 UN)	NUEVO (420 UN)	REDUCCIÓN
Drums	210	40	88.9 %
PET	210	0	100 %
Bolsas	1050	310	70.5 %
Cajas	168	65	61.3 %

Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





Con la realización de tal modificación se tiene un Ahorro estimado: \$ 141.0k/año;
con una modificación del kit Sprite Harmony, de 4.5 UN a 18 UN

Ventajas:

- Reducción de costo de empaque
- Reducción de costo de transportes por 80 pallets/año
- Liberación de capacidad de planta por 287 hr/año

Tabla 5

Resumen por Formato de Modificación de Kit Sprite Harmony

BASE 18 UN	ACTUAL (4.5 UN)	NUEVO (18 UN)	REDUCCIÓN
Drums	8	2	75.0 %
Bolsas	40	18	55.0 %
Cajas	24	7	70.8 %

Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)

Con la realización de tal modificación se tiene un Ahorro estimado: \$ 32.9k/año.
Modificación del kit Fanta Kola Inglesa, de 8 UN a 72 UN.

Ventajas:

- Reducción de costo de empaque
- Reducción de costo de transportes por 48 pallets/año
- Liberación de capacidad de planta por 224 hr/año





Tabla 6

Resumen por Formato de Modificación de Kit Sprite Harmony

BASE 72 UN	ACTUAL (8 UN)	NUEVO (72 UN)	REDUCCIÓN
Drums	18	2	88.9 %
Bolsas	108	28	74.1 %
Cajas	36	14	61.1 %

Fuente Elaboración Propia: (Huamani Machaca, 2021)

Con la realización de tal modificación se tiene un Ahorro estimado: \$ 19.0k/año. Los costos de la investigación son propios y por lo tanto no se hizo solicitud de ningún tipo de financiamiento, a continuación, se muestra el cuadro de presupuesto del trabajo de suficiencia profesional.

Tabla 7

Presupuesto de Elaboración de Proyecto

RECURSOS	COSTO
PERSONAL	
Recolección de información	S/ 2000.00
Apoyo especializado	S/ 900.00
Pasajes	S/ 2000.00
BIENES	
Material de campo	S/ 1000.00
Material de impresión	S/ 500.00
Equipos	S/ 2000.00
SERVICIOS	
Modalidad y viáticos	S/ 3500.00
Servicio de impresión	S/ 300.00
Otros	S/ 100.00
TOTAL	S/ 12,300.00

Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





3.4. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Tabla 8
Cronograma de Realización de Proyecto

ACTIVIDAD	MESES					
	Mes-1	Mes-2	Mes-3	Mes-4	Mes-5	Mes-6
Revisión Documental	X	X				
Asistencia de campo	X	X	X	X		
Reuniones	X	X	X			
Diagnósticos de problemas		X				
Análisis de problemática causas y consecuencias		X	X			
Estrategia de acción			X	X		
Propuesta de reducción de envases			X	X		
propuesta de llenado de envases			X	X		
propuesta de reducción de empaques			X	X		
Desarrollo de documentación				X	X	
Solicitud de inspección y propuestas aceptadas				X	X	
Costos del proyecto				X	X	
Conclusiones y recomendaciones					X	
Entrega de trabajo de suficiencia					X	X
Defensa de trabajo de suficiencia						X

Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





3.5. CONCLUSIONES

- Se observó que existen oportunidades de optimización en el envasado de los concentrados.
- Se ajusta tamaño de pallets optimizando el empaque de la P2 (Código 1878 - Base bebida Fanta naranja 2020), manteniendo el tamaño del Kit
- Reducción en el tamaño de la caja, optimizando el envío de P2B (Código 1878 - Base bebida Fanta naranja 2020)
- Se procede a gestionar con el equipo de control de cambios, el aumento de llenado de 5UN para la P2 Fanta Naranja, material 3006259. (En revisión)
- La fórmula base de Inca Kola tiene aprobada su empaque únicamente con HDPE, el equipo de Investigación & Desarrollo se encuentra revisando la petición de reducir el tamaño del envase. (En revisión)

3.6. RECOMENDACIONES

- Hacer seguimiento con el equipo de control de cambios de CPS sobre la gestión del aumento llenada de 5UN para la P2, material 3006259.
- Hacer seguimiento sobre reducir el tamaño del empaque para la fórmula base de Fanta con el equipo de Investigación & Desarrollo.
- Realizar capacitaciones periódicas a los involucrados de la operación, transportista y almacenero sobre el correcto manejo de materiales peligrosos MATPEL y seguimiento del control de temperaturas.





CAPÍTULO IV

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AC Lindley. (2021). Manual del Sistema Integrado de Gestión.

AC Lindley S.A. (03 de Mayo de 2018). Política del Sistema Integrado de Gestión. *Sistema Integrado de Gestión*. Perú.

Arca Continental. (Abril de 2021). *Documentos electronicos y digitales*. Obtenido de www.arcacontal.com:
https://www.arcacontal.com/media/370697/reporte_anual_integrado_2020.pdf

Bernal, C., & Higinio, L. (2020). *Propuesta de mejora en el proceso de empaque y embalaje de banano en la finca aeródromo la fe pretendiendo la entrega óptima del producto*. Santa Marta, Colombia.

Carrillo, L., & Pedraza, A. (2014). *Propuesta para la mejora del manejo y almacenamiento de sustancias químicas y peligrosas en bodega del laboratorio de aguas del acueducto metropolitano de Bucaramanga a partir de los requisitos de la NTC 1692 y guía ambiental 45*. Bucaramanga, Colombia.

Chávez, K., De La Cruz, J., & Rodas, S. (2018). *Propuesta de mejora del rendimiento sobre la inversión en inventarios para una empresa de bebidas no alcohólicas*.

GoogleMaps. (2021). *Google Maps*. Obtenido de www.google.com:
<https://www.google.com/maps>

Huamani Machaca, H. (Noviembre de 2021). Trabajo de Suficiencia Profesional de la EPII-Para Obtener el Título de Ingeniero Industrial. *TSP-EPII*. Cusco, Perú: Electronico&Digital.





CAPÍTULO V

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Almacén:** Espacio designado para contener los equipos, mercancía, a utilizar, y que permite al personal humano y de gestión regular el flujo de entrada y salida de los mismos.
- **Empaques:** Elementos comúnmente utilizado para el almacenamiento, distribución de diferentes materiales o producto, fabricado en material mixto.
- **Envases:** Material utilizado para resguardar o contener y proteger un producto, además este se mantiene en contacto directo con el artículo, por lo que forma una parte integral del mismo.
- **Esencias:** Es generalmente un aceite mineral extraído, puede provenir de una fruta, y el medio de obtención puede ser mediante presión en frío o en caliente.
- **Estibas:** Se le llama así a la correcta colocación y distribución de mercancía, que favorezca las diferentes unidades de la carga, con el fin de optimizar el espacio para el transporte, contenedor o caja de vehículo.
- **Flete:** Nombre comúnmente utilizado que hace referencia a transporte de mercancías y del comercio o precio consensuado en el momento de la compra o la venta de las mercancías.
- **Reposición:** Acción y efecto de volver a colocar una cosa u objeto en el lugar o estado anterior.
- **Suministro:** Son todos aquellos materiales y recursos, necesarios para ejecución de un producto o servicio final.





CAPÍTULO VI

ANEXOS

Anexo 1

Productos Empaquetados Para en Transporte y Despacho



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





Anexo 2

Productos Empaquetados Para Despacho



Fuente elaboración propia: (Huamani Machaca, 2021)





Anexo 3

Política del Sistema Integrado de Gestión de la Compañía

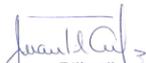


Política del Sistema Integrado de Gestión

En Corporación Lindley S.A. nos dedicamos a producir y comercializar bebidas no alcohólicas y pulpas, bajo un Sistema Integrado de Gestión que garantiza que nuestros procesos se desarrollen bajo condiciones controladas de calidad, inocuidad, ambiente, seguridad, salud en el trabajo, control de pérdidas y manejo de flota.

Para esto y en línea con las políticas de Arca Continental asumimos los siguientes compromisos:

1. Gestionar la prevención e identificación continua de los peligros y la evaluación de los riesgos para diseñar y aplicar oportunas y eficaces medidas de control que minimicen las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes de las personas involucradas en nuestros procesos y daños a la infraestructura de la organización, promoviendo la participación y consulta activa de los trabajadores y sus representantes.
2. Gestionar los procesos para asegurar que nuestros productos y servicios cumplan con la inocuidad alimentaria y satisfagan los requisitos del cliente.
3. Gestionar los aspectos ambientales significativos para prevenir la contaminación ambiental y minimizar los impactos ambientales.
4. Gestionar las operaciones de la flota de transporte para prevenir y proteger el ambiente y la seguridad de los trabajadores y del público, utilizando los recursos eficazmente y reduciendo al mínimo los riesgos de accidentes de nuestra flota.
5. Mejorar continuamente nuestros procesos, productos y servicios, empleando la mejor tecnología disponible que sea económicamente factible.
6. Mejorar continuamente la rentabilidad de la empresa, el uso eficiente de los recursos, así como la eficiencia de las operaciones relacionadas con las partes interesadas (accionistas, trabajadores, clientes, proveedores, autoridades y público en general).
7. Mejorar continuamente el Sistema Integrado de Gestión y su desempeño, cumpliendo con los requisitos legales aplicables de calidad, inocuidad, ambiente, seguridad, salud en el trabajo y tránsito, las normas ISO 9001, ISO 14001, FSSC 22000, OHSAS 18001, Requisitos de Coca-Cola y otras normas y compromisos aceptados por la organización.


Juan Félix Alba
Gerente General
03 de mayo de 2018
Edición 10



Fuente: (AC Lindley S.A., 2018)





Anexo 4

Planilla de Asistencia a Capacitación Interna del Personal

		APE-CHU-CA-F-004			Fecha de Edición: 10-01-2018			
Doc. Origen: APE-CHU-CA-P-001	Pág. 1 de 2	Nº Edición: 3	Aprobado por: Cesar Maldonado					
Tipo	INDUCCION (X)		CAPACITACION (X)		SIMULACRO DE EMERGENCIA ()		CHARLA DE 5 MINUTOS ()	OTROS ()
Curso / Tema	OPERATIVIDAD Y ARMADO VALVULA ANTISISMICA		Público Objetivo		PERSONAL DE PLANTA		Nº Colaboradores	
Instructor (es)			Cargo del Instructor		Firma del instructor			
Fecha (s)	17/10/2021		Nº de horas / Duración		1 HORAS		RUC	20101024645
Planta / Sede	CUSCO	Domicilio	AV. DE LA CULTURA Nº 3785	Actividad Económica	Elaboración de Bebidas No alcohólicas			

Nº	SAP	DNI	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Cargo	Firma	Observaciones
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

Responsable del Registro:	Firma:	Cargo:	Fecha:
---------------------------	--------	--------	--------

Fuente: (AC Lindley S.A., 2018)





Anexo 5

Recepción, Almacenamiento e Inspección de Materiales Críticos

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO	
		REVISIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	
<p>PROPOSITO Confirmar que los materiales directos e indirectos utilizados en los procesos de manufactura conservan su calidad e integridad durante el transporte a la planta, su manipulación y almacenamiento, a fin de garantizar que se usen en producción sólo aquellos que hayan sido liberados por Aseguramiento de la Calidad</p> <p>ALCANCE Desde que los materiales directos e indirectos llegan a la planta hasta que se liberan o rechazan para su uso en producción. Se incluyen las actividades de almacenamiento.</p> <p>DEFINICIONES Material: Ingrediente, Suministros Auxiliares o material de empaque, utilizado en el proceso de elaboración del producto. Ingrediente o Material Directo: Materia prima para la fabricación de un producto terminado o intermedio: Concentrados, Bases de Bebida e ingredientes para concentrados propios, Azúcar (o edulcorantes), Gas Carbónico. Suministro Auxiliar: Material indirecto, que es utilizado en los procesos de manufactura y que no pasa a formar parte integrante del producto final. Ejemplo: Cal Hidratada, Soda Cáustica. Material de Empaque: Material que está en contacto directo e indirecto del producto. Ejemplo: Botellas de vidrio / Pet, Etiquetas, etc. Concentrado / Base de Bebida: Es una mezcla de saborizantes, acidulantes, y colorantes, producidos por The Coca-Cola Company. Estos se empacan en unidades simples o múltiples o pueden componerse de un número de partes, cada una de las cuales está claramente etiquetada. Las partes del concentrado o bases de bebida se adicionan al jarabe simple o agua tratada para formar el jarabe final o preparación usada para elaborar la bebida final</p> <p>REFERENCIAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Manual del Sistema Integrado de Gestión de la Organización. 4.2. Estándar de Almacenamiento y Manipulación de Materiales Directos y de Empaque 4.3. Estándar de Almacenamiento y Manipulación de Materiales Indirectos 4.4. Procedimiento Proceso de Creación y Monitoreo de Lotes en el Sistema FEFO 4.5. Procedimiento de inspección y liberación de materiales críticos para la calidad <p>PROCEDIMIENTO</p>			
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	

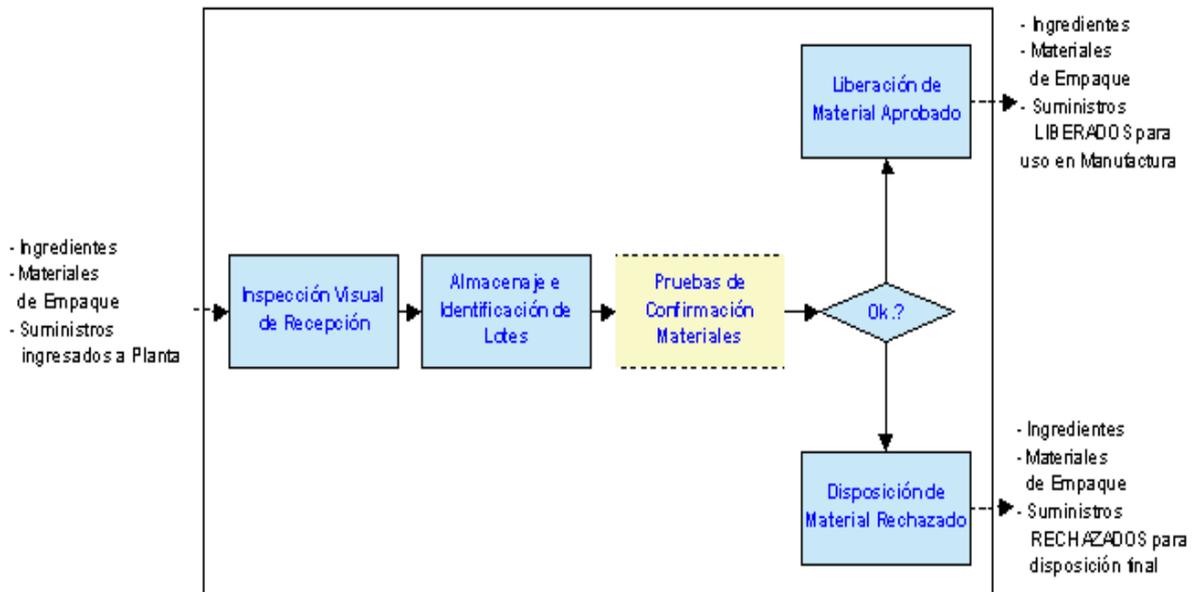
Fuente: (AC Lindley S.A., 2018)





Anexo 6

Inspección de Todo el Proceso Crítico



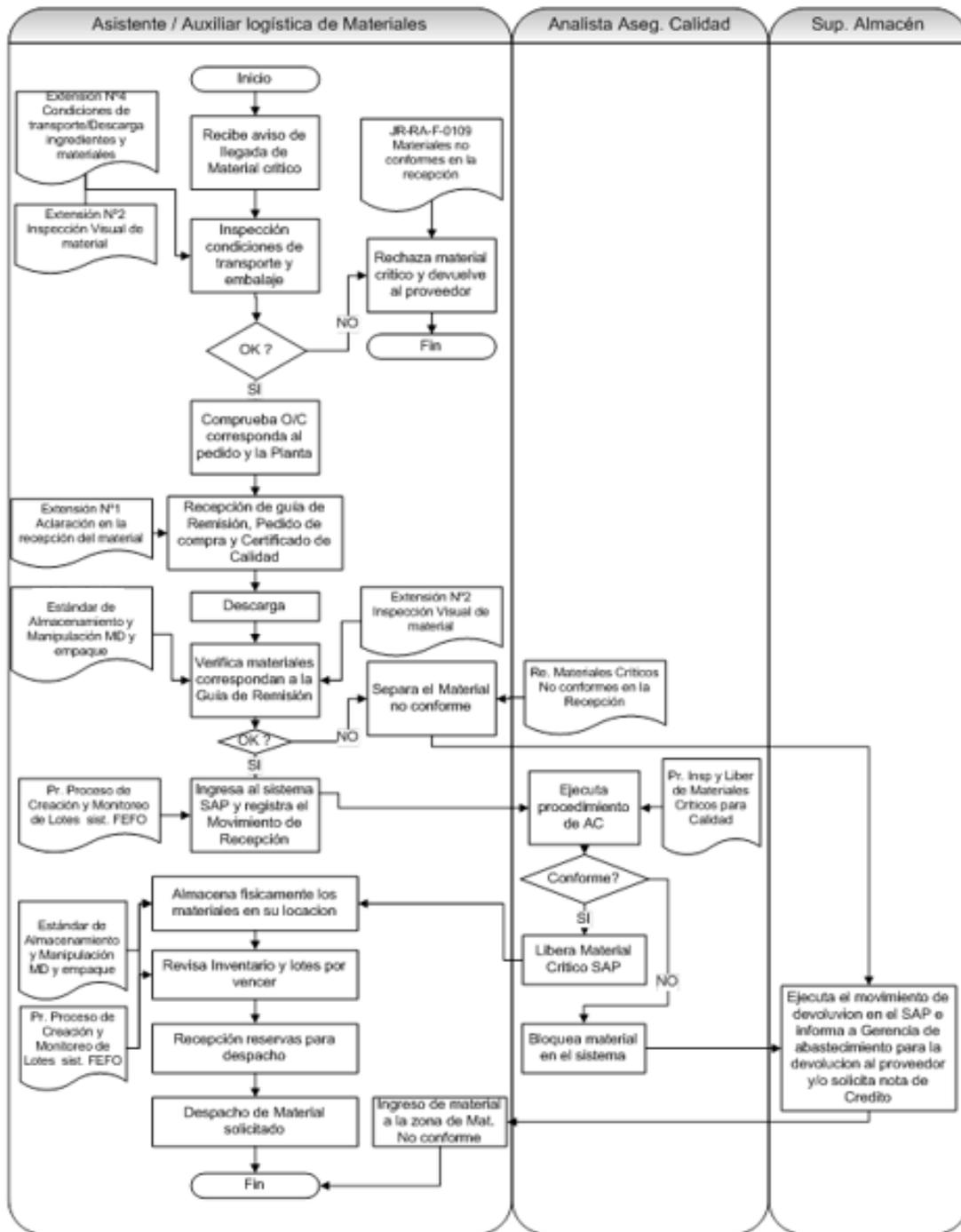
Fuente: (AC Lindley S.A., 2018)





Anexo 7

Diagrama Para el Aseguramiento de Calidad 1 de 15



Fuente: (AC Lindley S.A., 2018)

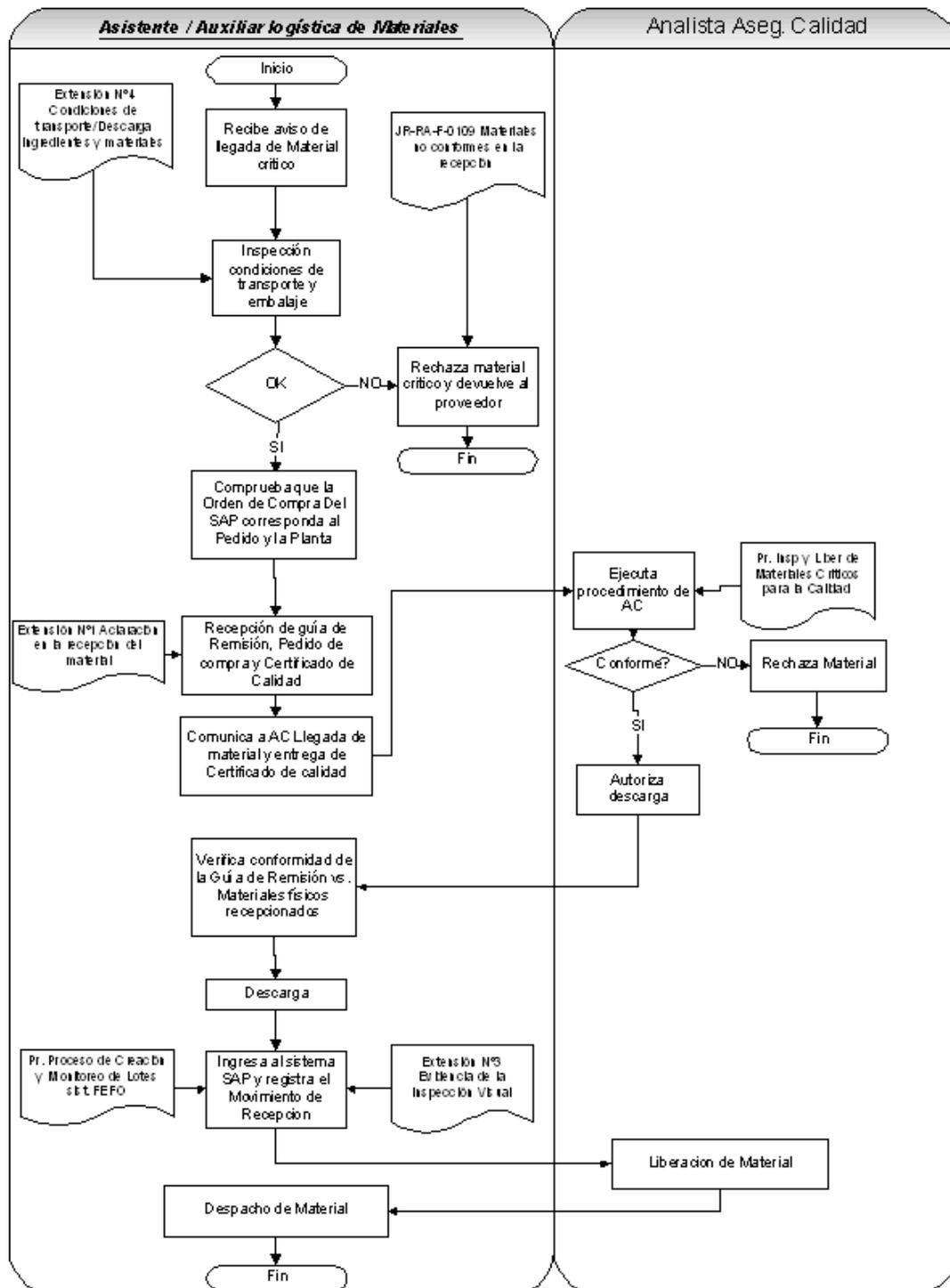
⁵ Se refiere a la recepción, almacenamiento e inspección de materiales críticos que requieren aprobación de aseguramiento de calidad después de la descarga.





Anexo 8

Diagrama Para el Aseguramiento de Calidad 1 de 2



Fuente: (AC Lindley S.A., 2018)





Anexo 9

Extensiones Para el Aseguramiento de la Calidad

1. EXTENSIONES

- 1.1. Extensión N° 1 Aclaraciones en la recepción de los materiales
- 1.2. Extensión N° 2 Inspección visual del material
- 1.3. Extensión N° 3 Evidencia de la Inspección visual en la recepción
- 1.4. Extensión N° 4: Condiciones de Transporte / Carga de Ingredientes y Materiales
- 1.5. Extensión N° 5: Acciones a tomar en caso de deterioro de Ingredientes y materiales durante el almacenamiento.

2. INDICADORES DE EFICIENCIA

- 2.1. Indicador N° 1: Stock Operativo de materia prima (Stock medio de Materia Prima / Consumo diario de Materia Prima) * 100%

3. ANEXOS

No aplica

REGISTROS

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición Final
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-001	INSPECCION DE ANAQUELES Y ANDAMIOS - ALMACEN GENERAL	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-002	INSPECCIÓN DE ANAQUELES Y ANDAMIOS - ALMACENES AUXILIARES	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-003	INSPECCIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE CARRETILLA (2 RUEDAS)	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-004	INSPECCION DE FUNCIONAMIENTO DE COCHE (4 RUEDAS)	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-005	INSPECCIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE STOCKA	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado





PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-006	INSPECCIÓN DE CONTENEDORES DE GASES COMPRIMIDOS- GLP	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-009	Control Almacenamiento las Bases de Bebida y Concentrados partes solidas	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-010	Control Almacenamiento las Bases de Bebida y Concentrados partes líquidas	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-007	Monitoreo de Temperaturas en Almacén de Bases de Bebida y Concentrados - Ambiente	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
PE-CUS-CDS-LOG-AG-F-008	Monitoreo de Temperaturas en Almacén de Bases de Bebida y Concentrados - Cámara	Supervisor de Almacén	5 años	Oficina	Trefilado
CONTROL DE CAMBIOS					
10.1 Control de Cambios (incluido al final del documento)					
ITEM	DESCRIPCIÓN				
1.1	Dióxido de Carbono (<u>CO₂</u>) e Hidróxido de Sodio (<u>NaOH</u>) al 50%, son recepcionados en el Área de Suministros - Sala de Fuerza. El Analista de Aseguramiento de la Calidad- Control de Materiales recepciona el Certificado de Calidad e inspecciona el material al momento de la recepción.				
1.2	Envases de vidrio, el Analista de AC- Control de Materiales recepciona los Registros de control del proceso suministrados por el Proveedor.				
1.3	Envases PET No Retornables, en el caso de que el Supervisor de Logística-Patio recepciona los lotes de envases con la Guía de Remisión y Certificados de Calidad. Los certificados de calidad debe entregarlos inmediatamente al Analista de AC-Control de Materiales o responsable de Aseguramiento de Calidad del turno para que realice la inspección del lote recepcionado.				
1.4	Los CERTIFICADOS DE CALIDAD podrán recepcionarse en medio físico o electrónico.				
EXTENSIÓN N° 1					
ACLARACIONES EN LA RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES					





ITEM	DESCRIPCIÓN
1.1	Dióxido de Carbono (<u>CO2</u>) e Hidróxido de Sodio (<u>NaOH</u>) al 50%, son recepcionados en el Área de Suministros - Sala de Fuerza. El Analista de Aseguramiento de la Calidad- Control de Materiales recibe el Certificado de Calidad e inspecciona el material al momento de la recepción.
1.2	Envases de vidrio, el Analista de AC- Control de Materiales recibe los Registros de control del proceso suministrados por el Proveedor.
1.3	Envases PET No Retornables, en el caso de que el Supervisor de Logística-Patio recibe los lotes de envases con la Guía de Remisión y Certificados de Calidad. Los certificados de calidad debe entregarlos inmediatamente al Analista de AC-Control de Materiales o responsable de Aseguramiento de Calidad del turno para que realice la inspección del lote recepcionado.
1.4	Los CERTIFICADOS DE CALIDAD podrán recepcionarse en medio físico o electrónico.
ITEM	DESCRIPCIÓN
2.1	<p>A todos los materiales críticos para la calidad:</p> <p>2.1.1 Verificar la limpieza e higiene de los materiales recepcionados, de tal manera que eviten la proliferación de plagas o insectos.</p> <p>2.1.2 Verificar que la cantidad entregada corresponda al pedido de compra.</p>





2.2	<p>En el caso de Azúcar, adicionalmente se verifica:</p> <p>2.4.1 Contenido neto:</p> <p style="padding-left: 40px;">1. Caso: Saco de azúcar, si:</p> <p>El peso de la paleta de azúcar es menor que la suma de (a+b), separar la paleta para realizar el pesado de cada uno de los sacos de ésta, hasta encontrar el saco que tiene el peso faltante para devolver al proveedor.</p> <p>El peso de la paleta de azúcar es mayor o igual que la suma de (a+b), la paleta se considera conforme.</p> <p>Nota: Para calcular el peso de la paleta de azúcar, considerar:</p> <p>(a) Peso de 24 sacos de azúcar x 50= 1202,88 kg y</p> <p>(b) Peso de parihuela.</p> <p>2. Caso: Big Bag de azúcar, Si:</p> <p>El peso del Big Bag de azúcar es menor a 1002,3 kg, realizar el pesado de cada uno, hasta encontrar las que tiene el peso faltante para devolver al proveedor.</p> <p>El peso del Big Bag de azúcar es mayor o igual a 1002,3 kg, el lote se considera conforme.</p>
INSPECCIÓN VISUAL DEL MATERIAL	
2.3	<p><u>En el caso de Leche en Polvo, se verifica:</u></p> <p>2.3.1 Contenido neto:</p> <p>Bolsa Leche en Polvo x 25 kg completamente cerrados e íntegros, sin presentar rotura ni orificios que dejen expuestos el producto.</p> <p>Serán colocados en pallets identificados destinados exclusivamente para este material. Dichos pallets estarán pintados de color negro en sus laterales y se indicará en letras blancas que solo son para leche.</p>
EXTENSIÓN N° 3	
EVIDENCIA DE LA INSPECCIÓN VISUAL EN LA RECEPCIÓN	
ITEM	DESCRIPCIÓN
3.1	Si la inspección visual en la recepción de los materiales es conforme, registrar esta conformidad en el SAP, colocando la palabra conforme.
3.2	En el caso de Envases PET No Retornables, el Auxiliar de Logística-Patio ingresa este material al Sistema SAP.





EXTENSIÓN N° 4	
CONDICIONES DE TRANSPORTE / CARGA DE INGREDIENTES Y MATERIALES	
N°	PARÁMETRO
1	<p>Los ingredientes y materiales de empaque, deberán ser transportados en condiciones adecuadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Preferir camiones cuya carga sea exclusiva para su transporte. · El transporte empleado debe ser cerrado o toldeado, a fin de proteger los ingredientes y materiales de empaque de la lluvia, el sol y el polvo. · Para el caso del Dióxido de Carbono, el proveedor que distribuya a más de una compañía, su primera entrega debe ser para las plantas de la Corporación. Asimismo, debe ser enviado a la planta embotelladora en contenedores aprobados para su uso por la legislación vigente. · Contar con todas las medidas de seguridad y con personal entrenado para responder a emergencias como: derrames, fugas, explosión o incendio.
2	<p>Los empaques y/o envolturas externas, así como los sellos de seguridad, deben estar en buenas condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> · No deben dar muestras de haber sido violentados o adulterados. · No deben tener manchas ni estar impregnados de contaminantes ni sustancias incompatibles con los productos contenidos. · En el caso de los concentrados y bases de bebida, debe hacerse una revisión visual del estado de las cajas.
3	<p>Los empaques y/o envolturas internas deben estar en condiciones que garanticen la integridad de los materiales.</p>
4	<p>Las cantidades recibidas deben coincidir con lo detallado en el pedido de Compra, en caso de entregas parciales, deben coincidir con la guía de remisión adjunta.</p>
5	<p>El azúcar no podrá trasladarse conjuntamente con otros materiales. Estos parámetros pueden ser flexibles en los casos en que sea inevitable debe existir compatibilidad de materiales, se tomarán todas las precauciones para evitar la contaminación, bajo la completa responsabilidad del ente que despacha y del transportista. El almacén que recepciona, aprobará o rechazará en la inspección visual.</p>





6	No deberá transportarse materiales incompatibles por ejemplo tapas, concentrado, ayuda filtro y benzoato de sodio, con sulfato ferroso, HTH (hipoclorito de calcio), cal hidratada, cloruro férrico y soda cáustica sólida.
7	Debe evitarse apilar en el transporte: <ul style="list-style-type: none"> · Las tapas (corona o rosca) a una altura mayor a cuatro (04) cajas. · Azúcar en Big Bag a una altura máxima de dos (02) niveles. · Azúcar en sacos a una altura máxima de ocho (08) niveles.
8	Los camiones o contenedores que transportan materiales utilizados en el proceso productivo (ingredientes o materiales indirectos), deben estar limpios, libre de elementos que contaminen los materiales que transporta: Residuos de Minerales, Insecticidas, Químicos desconocidos, lubricantes, grasa, aceite u otros de la misma naturaleza.
9	Las unidades de transporte que ingresan a la Planta Embotelladora deben portar la constancia de cumplimiento con la Norma de Emisión de Gases de Combustión / Certificado de la Inspección Técnica aprobada por el MTC.
10	Como parte de los documentos de despacho y/o entrega, el proveedor debe entregar copia del Certificado de Calidad y/o Acta de Transporte de Insumos Químicos Fiscalizados (solo cuando corresponda).
11	La Empresa de Transportes deberá comprometerse a no transportar materiales extraños a la carga original, sometiéndose a las penalidades que nuestra empresa considere necesarias aplicar en caso de que lo hiciera.
12	Todas las unidades deben tener implementados los siguientes equipos: Botiquín de Primer Auxilios, Extintor, Triángulo de Seguridad, Cinturón de Seguridad.
13	Las unidades que transporten Materiales Peligrosos deberán estar debidamente señalizados (Rombo NFPA, NNUU, entre otros), contar con la hoja de seguridad del material que transportan (MSDS), tener un plan de contingencia en caso se de una emergencia: fuga, derrame, accidente, etc. y contar con los equipos de respuesta a emergencias necesarios (Material Absorbente, recipientes de recuperación y de recojo/limpieza). Asimismo, en caso de realizarse el transporte en cisterna, esta deberá contar con un certificado con los resultados de la Prueba Hidrostática.
14	Las unidades que transporten fruta deben ser tipo baranda, por seguridad y ventilación de la fruta.





<p>15</p>	<p>Jugos Concentrados Clarificados:</p> <p>Traslado local (Desde Almacén Externo a Planta de embotellado)</p> <p>El Supervisor de Logística de materiales debe asegurarse que las unidades de transporte empleadas deben ser cerradas o toldadas, a fin de brindar protección de la lluvia, el sol y el polvo. Las referidas unidades deben estar limpias, libre de elementos que contaminen los materiales que transporta: residuos de minerales, insecticidas, químicos desconocidos, lubricantes, grasa, aceite u otros de la misma naturaleza.</p> <p>El traslado desde Almacén Externo a la Planta de embotellado se realizará con 24 horas de anticipación a la fecha prevista de producción.</p> <p>Traslado Nacional (Desde Almacén externo a Plantas de Embotellado de Provincias):</p> <p>El Supervisor de Logística de Materiales debe asegurarse que el material sea transportado en contenedores refrigerados totalmente cerrados y herméticos.</p> <p>El Supervisor de Logística de Materiales, supervisa que el Operador de Transportes realice el control de temperatura y presiones de trabajo de cada unidad de Transporte con un intervalo de 4 horas. Esta información deberá ser remitida a CJRL a solicitud del Supervisor de Logística de Materiales.</p> <p>El Supervisor de Logística de Materiales debe asegurarse que el Operador de Transportes cuente con una unidad Back Up en el caso que falla el contenedor de refrigeración en donde se trasladará la carga mientras que dure su reparación.</p>
<p>16</p>	<p>La Leche en Polvo no podrá trasladarse conjuntamente con otros materiales, debe ser aislada del resto del concentrado e ingredientes que no contienen alérgenos.</p> <p>La unidad de transportes deberá ser exclusiva para el traslado de la Leche en Polvo para evitar contaminación cruzada.</p> <p>El almacén que recibe, aprobará o rechazará en la inspección visual. Los criterios para la inspección visual serán: Las bolsas de Leche en Polvo (x 25 kg) deberán estar completamente cerradas, íntegras y limpias, sin presentar rotura ni orificios que dejen expuestos el producto.</p>
<p style="text-align: center;">EXTENSION N° 5:</p> <p style="text-align: center;">ACCIONES A TOMAR EN CASO DE DETERIORO DE INGREDIENTES Y MATERIALES DURANTE EL ALMACENAMIENTO</p> <p>En el caso de que durante el almacenamiento o despacho de Ingredientes y/o materiales, se detecta el deterioro por vencimiento, rotura de empaque, suciedad, contaminación u otro se deben tomar las siguientes acciones:</p>	





1. El asistente o auxiliar de Logística materiales que detecta el deterioro debe tomar acción inmediata para reducir, mitigar y/o eliminar el deterioro y su causa.
2. La persona que detecto el deterioro, inmoviliza el material y comunica al Supervisor de Logística.
3. El supervisor de Logística, bloquea el material y comunica a Aseguramiento de la Calidad para que determine si el deterioro tiene un potencial de afectar la inocuidad y/o calidad del material y/o ingrediente.
4. Aseguramiento de la Calidad realiza la inspección del material y/o ingrediente para determinar el estado del mismo.
5. El Supervisor de logística dispone el uso o baja/desguace del ingrediente y/o material en función de lo determinado por Aseguramiento de la Calidad

CONTROL DE CAMBIOS N° Edición	Detalle de la modificación

Fuente: (AC Lindley S.A., 2018)



