REDISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO Y PARA LA ELABORACIÓN DEL SOLVENTE DE LIMPIEZA DE RODILLOS Y MANTILLAS 930 EN LA EMPRESA SELLO AZUL, UBICADA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA, 2019-2020

Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de tecnólogo en Administración de procesos Industriales.

Autor: Diego Londoño Vivanco

Tutor: Ing. Diego Imbaquingo.

Quito,21 de Marzo del 2020

REDISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO Y PARA LA ELABORACIÓN DEL SOLVENTE DE LIMPIEZA DE RODILLOS Y MANTILLAS 930 EN LA EMPRESA SELLO AZUL, UBICADA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA, 2019-2020

Declaración de autoría

Yo, Diego Vinicio Londoño Vivanco , declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, autentica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Diego Vinicio Londoño Vivanco.

1718600271

Licencia de uso no comercial

Yo, Diego Vinicio Londoño Vivanco, portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1718600271 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: "En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.", otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado "Estudio de factibilidad para la implementación de un modelo de negocio "long tail", dentro de los parámetros del "consumo o economía colaborativa", orientado a la renta de bienes inmuebles en el distrito metropolitano de quito, año 2018-2019" con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

Firma: _____

Nombre: Diego Vinicio Londoño Vivanco

C.C: 1718600271

Quito, 22 de Julio del 2020.

Agradecimientos

En primer lugar, a mi madre Elsa Vivanco y a mi hijo Sebastián Londoño por ser mi inspiración para ser cada día mejor y a mi poder superior(Dios) por permitirme vivir un camino con dificultades y aun así nunca desampararme y continuar este viaje con sus altos y bajos pero con la consigna de llegar al objetivo trazado.

.

En segunda mención agradezco al ITSCO y sus docentes en especial a la ingeniera Carla Guerra y el Ingeniero Diego Imbaquingo que con sus conocimientos han cambiado mi manera de percibir el mundo y la sociedad.

Dedicatoria

A mi madre Elsita y a mi hijo Sebastián, a mi poder superior (Dios), también aquellos que me apoyaron a lo largo de este camino con sus palabras y en ocasiones con algo más.

INDICE GENERAL

Declaración de autoría II
Licencia de uso no comercial III
Agradecimientos IV
Dedicatoria IV
Resumen ejecutivo VIII
Executive Summary IX
CAPITULO I 1
1. ANTECEDENTES 1
1.01 Contexto 1
1.01.01 Macro 1
1.01.02 Meso 1
1.01.03 Micro 2
1.02 Justificación 2
1.03 Definición del Problema Central 4
CAPÍTULO II 7
2. ANÁLISIS DE LOS INVOLUCRADOS 7
2.01 Mapeo de involucrados 7
2.02 Análisis del Mapeo de Involucrados 8
2.03 Matriz de Análisis de Involucrados 10
CAPITULO III 11
3. PROBLEMAS Y OBJETIVOS 11
3.01 Árbol de Problemas 11
3.01.01 Análisis del Árbol de Problemas 11
3.02 Árbol de Objetivos 12
3.02.01 Análisis del Árbol de objetivos 13
CAPÍTULO IV 14
4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 14
4.01. Matriz de Análisis de Alternativas 14
4.01.01 Análisis de la matriz de Alternativas 15
4.02. Matriz de impacto de objetivos 17
4.02.01 Análisis de la Matriz de Impacto de Objetivos 18

4.03. Diagrama de estrategias. 20
4.03.01. Análisis del Diagrama de estrategias. 21
4.04. Matriz Marco Lógico 22
4.04.01 Análisis de la Matriz de Marco Lógico 25
CAPITULO V 26
5. ....PROPUESTA 26
5.01 ANTECEDENTES 26
5.01.01. DEFINICIÓN 27
5.01.02. VENTAJAS 27
5.01.03. TIPOS DE MANUAL 28
5.01.04. PROCESOS 28
5.01.05. FUNCIÓN 28
5.01.06. PROCEDIMIENTOS 28
5.01.07. IMPORTANCIA DE UN MANUAL 29
5.01.08. DIAGRAMACIÓN 29
5.02 DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA METODOLOGÍA 30
5.02.01. ELEGIR EL PROCESO A REDISEÑAR 31
5.02.02. IDENTIFICAR LOS RESULTADOS DESEADOS (REQUERIDOS) PARA ESE PROCESO 31
5.02.03. RELEVAR SITUACIÓN ACTUAL 32
5.02.04. Diagrama de proceso actual 33
5.02.05. REDISEÑAR EL PROCESO 38
5.02.06. IDENTIFICAR LAS VARIABLES CRÍTICAS DE PROCESO Y LOS PUNTOS DE CONTROL. 41
5.02.07. ASIGNAR RESPONSABILIDADES 42
5.02.08. INDICADORES DE GESTIÓN 43
5.02.09. FORMULACION DEL PROCEDIMIENTO 44
5.02.010. IMPLEMENTAR Y EVALUAR 45
5.03 FORMULACION DE LA PROPUESTA 46
5.03.01. ANALISIS Y DISENO DE PROCEDIMIENTOS. 46
5.03.02. RECOLECCIÓN DE INFORMACION. 46
CAPITULO VI ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 47
6.01. Recursos 47
6.02. Presupuesto 48
6.03. Cronograma 50

CAPITULO VII: CONLCUSIONES Y RECOMENDACIONES 55

7.01. Conclusiones 55

7.02. Recomendaciones 56

Índice Tablas

Tabla 1.Definición del problema – Matriz T 5
Tabla 2. Matriz de Análisis de Involucrados 10
Tabla 3.Matriz de Análisis de Alternativas 14
Tabla 4. Matriz de Impacto de Objetivos 17
Tabla 6. Cambios requeridos proceso de ventas SELLO AZUL 38
Tabla 7. Cambios requeridos proceso de Planificación SELLO AZUL 39
Tabla 8. Cambios requeridos proceso de Producción SELLO AZUL 39
Tabla 9. Cambios requeridos proceso de Facturación SELLO AZUL 40
Tabla 10. Control y Responsabilidades SELLO AZUL 42

Índice Gráficos.

GRAFICO 1 Mapeo de Involucrados 7
GRAFICO 2. Árbol de Problemas 11
GRAFICO 3 Árbol de objetivos. 12
GRAFICO 4. Matriz de diagrama de Estrategias. 20
GRAFICO 5 Matriz de Marco Lógico. 22
GRAFICO 6. Procesos principales empresa SELLO AZUL 33
GRAFICO 7. Diagrama de proceso actual ventas SELLO AZUL 34
GRAFICO 8. Diagrama de proceso actual de planificación SELLO AZUL 35
GRAFICO 9. Diagrama de proceso actual de Producción SELLO AZUL 36
GRAFICO 10. Diagrama de proceso actual de Facturación y Despacho SELLO AZUL 37
GRAFICO 11 Control de los Indicadores de gestión SELLO AZUL 43
GRAFICO 12 Presupuesto para la Elaboración del Manual de Procedimientos 48
GRAFICO 13 Presupuesto para la Capacitación sobre el Manual de Procedimientos 49
GRAFICO 14 Cronograma del Desarrollo del Proyecto 50

ANEXOS

Anexo 1. Bitácoras para el control de proyectos de titulación……54

Anexo 2. URKUND ANALISIS RESULTS……56

Anexo 3. Manual de procedimientos……57

Anexo 4. Solvente 930……86

Anexo 5. Producción solvente 930……87

Anexo 6. Almacenamiento y distribución solvente 930……87

Resumen ejecutivo

Ante el notable uso de la tecnología para satisfacer necesidades de diversa índole en el ser humano han surgido una serie de negocios sumamente rentables que emplean elementos como las redes sociales y las APP para generar ingresos a costos bajos. Bajo esta consideración, el presente estudio se ha centrado en determinar la factibilidad teórica de crear una aplicación móvil que permita vincular la oferta y la demanda de bienes inmuebles dentro de la ciudad de Quito y sus alrededores. A cambio de este servicio, la APP mencionada obtendrá una comisión, dando lugar a su ingreso.

Hoy por hoy, la tecnología tiene usos en todas las esferas de la vida: laborales, académicas, sociales, familiares, por mencionar a las más importantes. La relevancia de ésta es tal que resulta irónico mantener al emprendimiento orientado a la industria tradicional en lugar de llevarlo a otro nivel.

Por estas razones, y muchas más, la presente obra se ha dedicado a analizar los requerimientos, el entorno, las condiciones y otros aspectos relevantes con el fin de responder a una sencilla pregunta: ¿Este proyecto es factible o no?

Una vez realizado el análisis situacional, se determina que el entorno ecuatoriano es favorecedor para la implementación de este tipo de emprendimiento. El estudio de mercado por su parte indica que existe demanda suficiente para la realización de este tipo de proyectos dentro del territorio. Se usó de herramientas como la encuesta y métodos como el estudio de campo, se obtienen datos que determinaron la capacidad de este negocio para satisfacer su giro de forma plena (según su estudio técnico), dando lugar al estudio financiero que, en resumen, defiende la rentabilidad y viabilidad de este proyecto en términos de dinero.

Respondiendo al planteamiento inicial, el resultado es: sí. El proyecto es rentable, aceptado y viable: en pocas palabras es factible. La creación de una aplicación de consumo colaborativo está defendida en las siguientes páginas con lujo de detalles, demostrando que los emprendimientos de la nueva era deben orientarse al uso tecnológico y de

conocimientos para la generación de ingresos (sin importar el área). Con este estudio queda demostrado que las empresas que realizan sus actividades empleando tecnología generan demanda, ingresos e impactan positivamente al ambiente.

Executive Summary

Given the remarkable use of technology to satisfy human being's needs, a series of highly profitable businesses have emerged that use elements such as social networks and APP to generate income at low costs. So, the present document is focused on determining the theoretical feasibility of creating a mobile application that allows to link the supply and demand of property within Quito and its surroundings. In exchange for this service, the APP will get a commission, resulting as its income.

Nowadays, technology has uses in all spheres of life: work, academics, society, family (for mentioning the most important ones). The relevance of this is such that is ironic to keep the entrepreneurship oriented to the traditional industry instead of taking it to a higher level.

For these reasons, and many more, this work has been devoted to analyzing the requirements, the environment, the conditions and other relevant aspects in order to answer a simple question: Is this Project feasible or not?

Having made a situational analysis, it is determined that the Ecuadorian environment in conductive to the implementation of this type of enterprise. The market study indicates that there is enough demand for the realization of this type of projects within the territory. Making use of tools such as survey and methods such as field study, we obtain data that determined the ability of this business to satisfy the market (according to its technical study), giving rise to the financial study that, in summary, defends profitability and feasibility of this Project in terms of money.

Responding to the initial approach: the answer is: yes. The Project is profitable, accepted by the market and viable. In few words: feasible. The creation of a collaborative

consumption APP is defended in the following pages with detail, demonstrating that the new era enterprises should be oriented to the technological use and knowledge for the generation of income (regardless of the area). With this study, it is demonstrated that the companies that carry out their activities using technology generate demand, income and positively impact the environment.

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES

1.01 Contexto

Los solventes para limpieza y mantenimiento de los cilindros para impresoras offset existen a nivel mundial, estos fueron implementados con la necesidad de dar mantenimiento y mejorar la vida útil de los rodillos, ya que una máquina de estas tiene costos muy elevados como para ser reemplazadas por otras; por ello, es de vital importancia para los negocios tener estos productos que aportan al trabajo duradero de las impresoras.

1.01.01 Macro

Los solventes son utilizados en todo el mundo con varios fines: como agentes de limpieza, como materias primas, disolventes, vehículos de otras sustancias, dispersantes, diluyentes, lastificantes, tenso activos y persevantes. Se trata de sustancias cuyo uso está ampliamente difundido en la mayor parte de los sectores industriales y comerciales, además de ser utilizados a nivel domiciliario. (grupopetroquimica, 2009).

1.01.02 Meso

En Ecuador hay algunos proveedores de estos solventes, tanto importados como locales, en cambio, la fábrica **SELLO AZUL** incorporó el **SOLVENTE 920** en su lista de productos en vista de la necesidad que tenía el mercado, convirtiéndose en uno de los fabricantes y proveedor local especializado en la creación y distribución de este solvente, generando así un ahorro en el precio final e venta al público y manteniendo la economía en las imprentas, pues el servicio de impresión offset es unos de los más utilizados en el mercado local.

1.01.03 Micro

Para la ciudad capital, Quito, se plantea lanzar un rediseño de este producto, para mejorar la calidad, la durabilidad y funcionamiento de este solvente, por lo que es primordial rediseñar el proceso productivo para cubrir a un mercado que exige una demanda considerable, y poder ofertar el producto a un precio muy razonable versus la competencia; y por supuesto esto reflejará positivamente en los ingresos de la empresa que los produce, y además influirá en el rendimiento de las máquinas de todos los compradores que lo utilicen, su finalidad es facilitar el trabajo en las imprentas tanto en el área de producción como en el área financiera, debido a su calidad y versatilidad el producto ahorra tiempo en producción y reduce significativamente los costos fijos en cada tiraje o impresión que se esté realizando.

1.02 Justificación

El rediseño del proceso productivo para la elaboración de este solvente surge con la necesidad de abrir mercado en el país, ya que Ecuador es un pequeño fabricante de productos químicos por no acotar casi nulo y por lo tanto esta implementación tiene como objetivo aumentar la potencialidad en el ámbito local y por ende en la economía en nuestro país.

Si se parte de este punto y además se acoge la exigencia de la nueva matriz productiva, entonces el país no solamente es importador de materias primas en bruto sino de dar la posibilidad de manufacturar productos terminados de excelente calidad, es así el caso de este solvente de limpieza de rodillos que apertura la posibilidad de ingresar al mercado nacionales.

Se ha podido determinar que las imprentas de gran tiraje en la ciudad de Quito tenían problemas en la limpieza de los rodillos y mantillas, debido al resecamiento de las gomas, por lo cual se reduce la vida útil de las mismas e incrementa los costos de producción; además que influye el uso continuo de los rodillos y mantillas, las altas temperaturas, y los insumos no verificados en el desempeño de las máquinas offset, y esto también reduce drásticamente la vida útil de los mismos generando incrementos en los procesos de producción.

Por ello se identificó que había la oportunidad de incrementar la facturación a través de la implementación de un producto que satisficiera las necesidades existentes en este sector de la producción, y de no aprovechar este nicho de mercado, este podría permanecer estático e incluso podría disminuir.

Por esto se propone el rediseño productivo en la empresa Sello Azul, desarrollando un producto que satisfaga las necesidades expuestas y así alargar la vida útil de los rodillos y mantillas, por ende, reducir los costos de producción al hacer mucho más fácil la limpieza, beneficiando al usuario final en costos y tiempo.

Por último, este proyecto se encuentra enmarcado dentro del plan de desarrollo "Toda una vida", en el Eje 2, objetivo 5 el cual cita textualmente "Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria". (SENPLADES 2017).

Al considerar la matriz productiva, se puede observar que los Sectores priorizados identifican 14 sectores productivos y 5 industrias estratégicas, entre la cuales se encuentra la industria Petroquímica. (Desarrollo & SENPLADES, 2018)

1.03 Definición del Problema Central

El principal problema es que la empresa **SELLO AZUL** no ha podido ingresar al mercado con el Solvente 920, por ello se propone hacer una reestructuración de los procesos de producción para ingresar al mercado con el Solvente 930, que tendrá mejoras en el rendimiento y calidad del producto. Se propone la comercialización de solventes de limpieza para la industria gráfica en la ciudad de Quito; principalmente para llegar aquellas Imprentas de gran tiraje para obtener mejores resultados financieros.

La herramienta utilizada para este análisis es la matriz T, la cual utiliza la siguiente nomenclatura:

Ponderación de la Matriz T		
1	=	Bajo
2	=	Medio Bajo
3	=	Medio
4	=	Medio Alto
5	=	Alto

Identificación de la Matriz T		
I	=	Intensidad
PC	=	Potencialidad de Cambio

Tabla 1.Definición del problema – Matriz T

MATRIZ T					
Situación Empeorada	**Situación Actual**				**Situación Mejorada**
Pérdida de clientes potenciales y Rentabilidad.	Necesidad de incorporar a imprentas de gran tiraje a nivel local el Solvente 930 de la empresa Sello Azul.				Optimizar las funciones actuales, del solvente mediante el rediseño de los procesos de producción.
Fuerzas Impulsadoras	**Real I**	**Ideal PC**	**Real I**	**Ideal PC**	**Fuerzas Bloqueadoras**
La escasez de fabricantes locales del solvente en el territorio ecuatoriano.	1	5	4	1	La competencia ya tiene un nicho en el mercado.
Rediseñar el proceso productivo para optimizar el proceso de producción.	2	5	5	1	Deficiente capacitación al personal.
Evaluar la demanda actual de las Imprentas que utilizan solventes para el mantenimiento de sus máquinas.	3	4	4	1	Carencia de una base de datos.
Socializar los nuevos procesos productivos.	3	5	4	1	La capacidad de producción del Solvente.

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

Considerando la Matriz t, la empresa SELLO AZUL actualmente produce el Solvente 920, y no es el único productor que vende en el mercado, la competencia local y extranjera limita su capacidad de poder posesionarse en el mercado.

El solvente es de calidad, pero, se puede considerar mejorar considerablemente el producto mediante un rediseño productivo que incremente su funcionabilidad y que aun así tenga una mejor oferta en el precio vs la competencia.

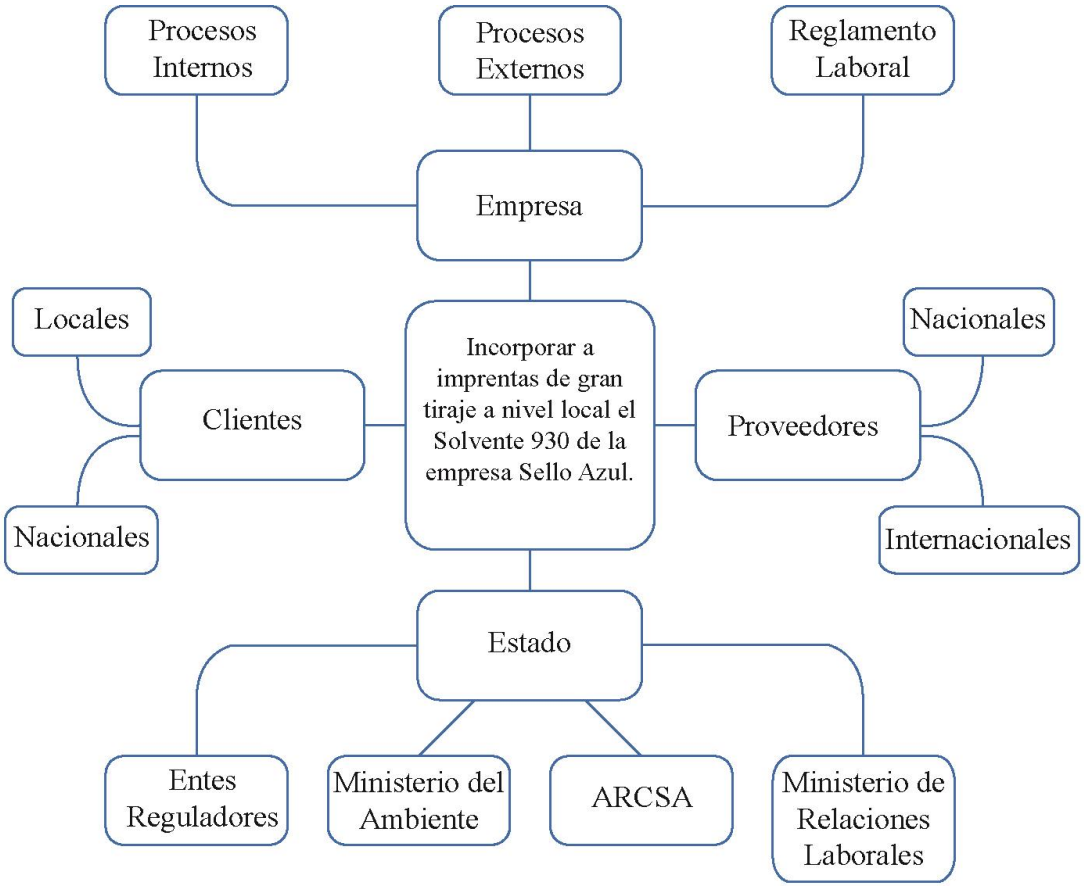
Entonces, lo que se busca con este proyecto es lograr sacar al mercado un producto mejorado, el cual sería el Solvente 930, este, optimizará el mantenimiento de las máquinas impresoras en calidad offset, limpiando los rodillos y mantillas y además manteniéndoles libres de impurezas, con la reingeniería de este producto se busca que cuide el medio ambiente, ya que no será tóxico, y eso genera otra gran ventaja frente a los otros solventes de fabricación extranjera; y por último pero no menos importante, considerar el aspecto económico, el cual tendrá un precio atractivo para el mercado local y esto aportará significativamente al incremento de las ventas en la empresa, ya que también se considera establecer nuevas presentaciones que el mercado no maneja, como la venta en cantidades más altas como: canecas y tanques; de tal manera que se pueda mejorar el rendimiento financiero actual de la empresa.

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS DE LOS INVOLUCRADOS

2.01 Mapeo de involucrados

GRAFICO 1 Mapeo de Involucrados



Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia.

2.02 Análisis del Mapeo de Involucrados

El principal involucrado es el Empresa SELLO AZUL, que actualmente es uno de los fabricantes locales del Solvente 930 para limpieza y mantenimiento de rodillos y mantillas, pues dependerá de la adaptación al rediseño del proceso productivo para crear el SOLVENTE 930 y poder cumplir los objetivos que benefician a la empresa tanto como a la comunidad de la Industria Gráfica.

Lo actores involucrados de esta reestructuración son:

- Empresa
  - ✓ Procesos internos
  - ✓ Procesos externos
  - ✓ Reglamento Laboral
- Proveedores
  - ✓ Nacionales
  - ✓ Internacionales
- Clientes
  - ✓ Locales
  - ✓ Nacionales
- Estado
  - ✓ Entes Reguladores
  - ✓ Ministerio del Ambiente
  - ✓ Ministerio de relaciones Laborales

ARCSA

Este rediseño tiene como interés mejorar la calidad el Solvente 920 para conseguir la adaptación al Solvente 930, lo cual se optimizará desde el punto productivo hasta el punto de comercialización de la empresa; para ello se considera también conseguir proveedores que dispongan de la materia prima de calidad y a un precio razonable, y así, poder llegar a los clientes con un producto a precio justo y con mejoras de rendimiento.

Parte fundamental de cumplir con todo este planteamiento es la presencia del Estado, este con sus Entes Reguladores, y normativas que emiten deberían ser un soporte para la producción y no una traba, ya que es necesario considerar los costos de importación de materias primas en cuanto a tasas y aranceles, y el costo de patentes municipales para el manejo y tratamiento de los materiales para producir el Solvente.

2.03 Matriz de Análisis de Involucrados

Tabla 2. Matriz de Análisis de Involucrados

MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS					
ACTORES INVOLUCRADOS	**INTERESES SOBRE EL PROBLEMA**	**PROBLEMAS PERCIBIDOS**	**RECURSOS**	**INTERÉS SOBRE EL PROYECTO**	**CONFLICTOS**
Empresa	Generar rentabilidad.	Rediseño de producto o procesos productivos.	Infraestructura y normativas. Recursos Humanos, financieros y tecnológicos.	Fabricación y aceptación del nuevo producto en el mercado.	Restricciones de importación de materia prima.
Proveedores	Facturación de materia prima.	Encontrar materia prima de calidad.	Recursos humanos, financieros y de logística.	Materia al precio óptimo.	Proveedor no certificado.
Clientes	Facturación del Solvente 930 a nivel local y nacional.	Alto costo de los solventes de rodillos y mantillas.	Recursos, humanos, financieros y logísticos.	Posicionar el solvente 930.	No aprobación por parte de los potenciales clientes.
Estado	Generación de fuentes de empleo (liberación del mercado)	Altas tasas de interés en las importaciones.	Recursos humanos.	Generar producción a nivel nacional (puestos de trabajo).	Inestabilidad jurídica en el país.

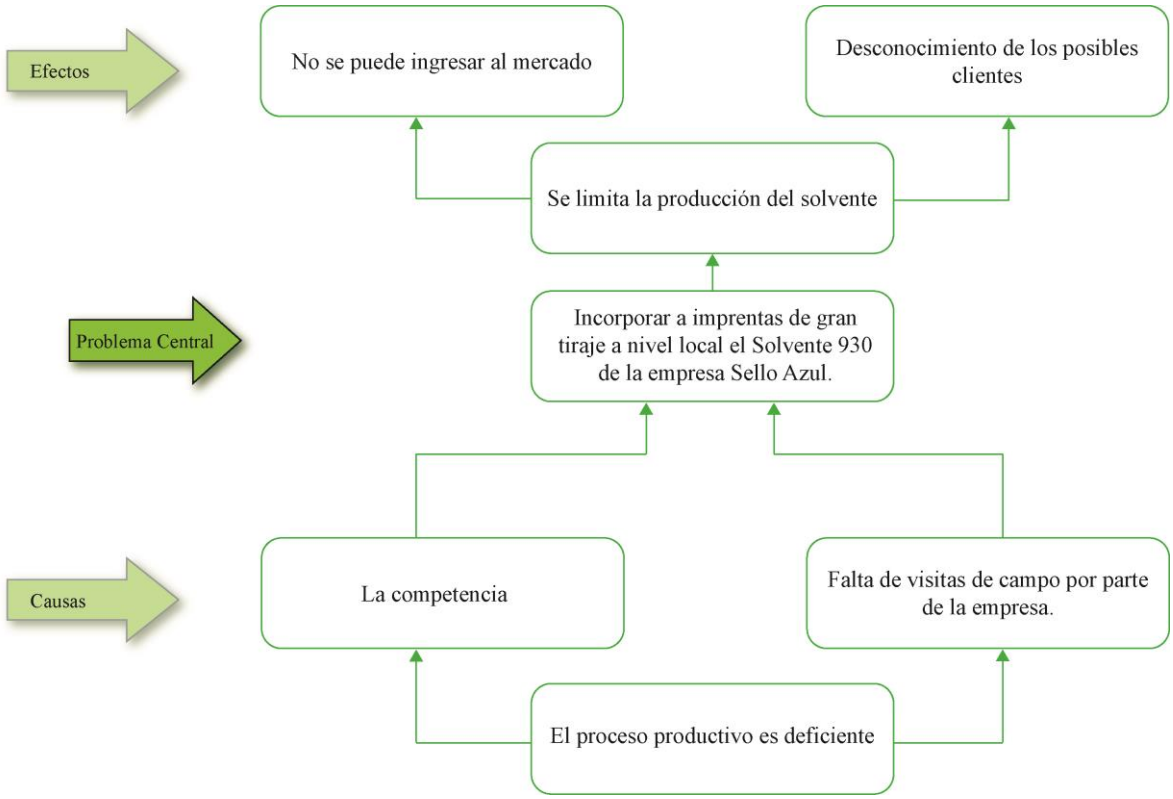
Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

CAPITULO III

3. PROBLEMAS Y OBJETIVOS

3.01 Árbol de Problemas

GRAFICO 2. Árbol de Problemas



Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

3.01.01 Análisis del Árbol de Problemas

El Árbol de Problemas radica en analizar todas las complicaciones por las que atraviesa la empresa SELLO AZUL entorno a su problema central, considerando las causas y los efectos que esto implica.

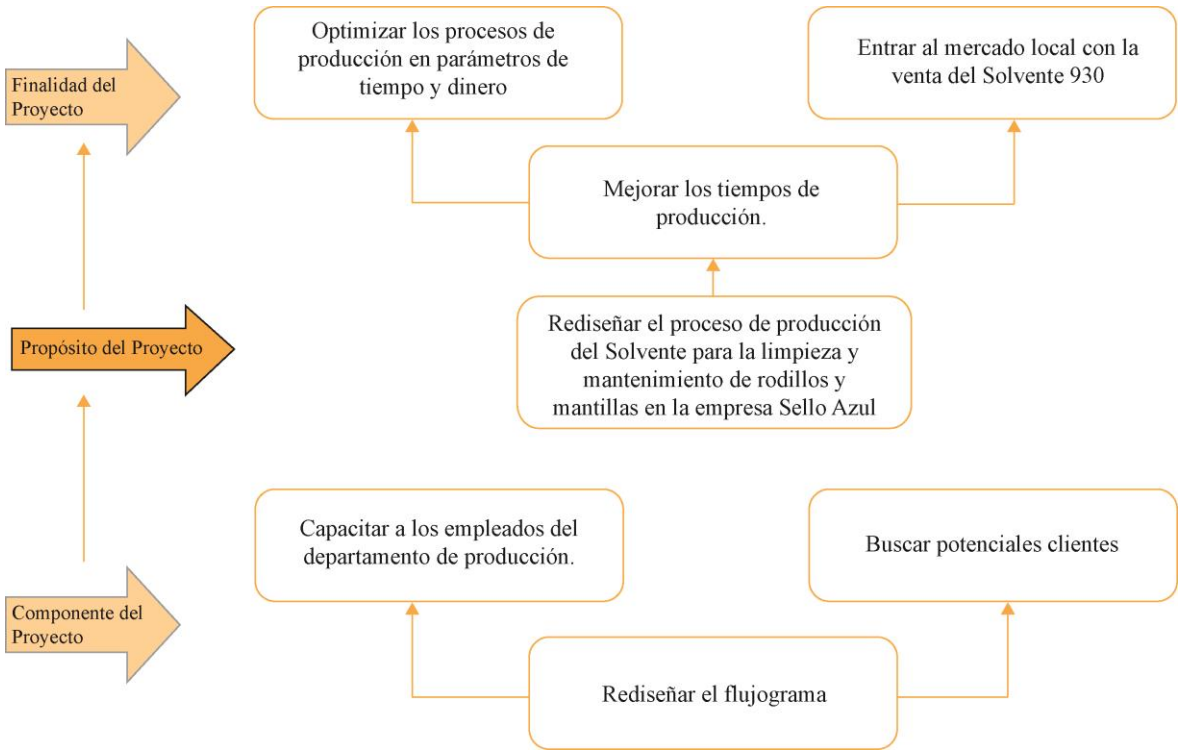
Mediante esta herramienta se pudo comprender el problema por el que atraviesa la empresa Sello Azul en la producción del Solvente, porque pese a que es un buen producto, aún no ha podido ingresar al mercado objetivo, lo cual hace que se pierdan recursos económicos, financieros y de tiempo.

Otra razón es el desconocimiento del Solvente por parte de estos posibles clientes, y pese a que el Solvente 920 tiene varias cualidades, es necesario mejorarlo para llegar con más ventajas vs la competencia.

También complica la situación de la empresa el hecho de que no exista un estudio de campo para poder llegar a los clientes potenciales, porque la relación directa entre vendedor y consumidor es importantísima para poder ir posicionándose en el mercado.

3.02 Árbol de Objetivos

GRAFICO 3 Árbol de objetivos.



Elaborado por: Diego Londoño

Fuente: Investigación propia

3.02.01 Análisis del Árbol de objetivos

Este árbol permite llevar el proyecto hacia los fines que se desea alcanzar, permite analizar las estrategias que se pueden desarrollar para conseguir la meta, considerando cada aspecto negativo para poder potenciarlos y mejorar en todos los aspectos, buscando reestructurar de manera óptima los procesos de producción de la empresa Sello Azul, para elaborar el Solvente 930, que es una versión de mejor calidad y con nuevas presentaciones comparado con el Solvente 920, se necesita evaluar cada componente del proyecto.

La capacitación de los empleados del departamento de producción tiene como finalidad agilitar los procesos de producción reduciendo tiempos y optimizar los recursos, si bien es cierto que el proceso es manual, también es cierto que se puede brindar una instrucción detallada acerca de la mejor forma en la que se puede trabajar y obtener mejores resultados, una vez que estén capacitados se puede proseguir al siguiente punto.

Rediseñar el flujograma para optimizar la producción es necesario, y que todos los miembros de la empresa Sello azul tengan conocimiento del mismo, con la finalidad de que todos sepan qué hacer o cómo reaccionar ante cualquier circunstancia que puede generar una complicación eventual, y de esta manera mantener un buen ritmo de producción y así no afectar al siguiente componente que es también es primordial en este proyecto.

Conocer los clientes potenciales requiere que el departamento de Comercialización organice también su proceso de ventas, porque, aunque se produzca un solvente de excelente calidad, no se vende solo, por ello es necesario que la empresa trabaje

arduamente en revisar todos los procesos que manejan los involucrados, desde la adquisición de materia prima, la producción y finalmente la distribución.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.01. Matriz de Análisis de Alternativas

Tabla 3.Matriz de Análisis de Alternativas

MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS							
OBJETIVOS	**IMPACTO SOBRE EL PROPÓSITO**	**FACT. TÉCNICA**	**FACT. FINANCIERA**	**FACT. SOCIAL**	**FACT. POLÍTICA**	**TOTAL**	**CATEG.**
Rediseñar el proceso de producción del Solvente para la limpieza de rodillos y mantillas de la empresa Sello Azul	5	5	5	4	4	23	Alta
Optimizar los procesos de producción	5	5	5	5	4	24	Alta
Fomentar la capacitación del personal para mejorar el rendimiento laboral.	5	5	4	5	4	23	Alta
Ingresar al mercado local con la venta del solvente	4	4	5	4	4	21	Alta

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

4.01.01 Análisis de la matriz de Alternativas

Al realizar el análisis de las alternativas para lograr el propósito empresarial se puede evaluar la posibilidad y factibilidad que tienen las alternativas escogidas.

Optimizar los procesos de producción es clave y fundamental para la empresa ya que esto permite que los recursos financieros y humanos sean considerados en su máximo rendimiento, optimizando el tiempo, a su vez, esto se ve reflejado en el rendimiento financiero y además se garantiza que el uso de materia prima sea adecuado evitando al máximo el desperdicio de la misma. Por lo que los procesos de producción son necesarios en la empresa para mejorar y mantener una excelente productividad.

El fomentar la capacitación personal también garantiza el provecho laboral, pues permite que los empleados de producción sepan qué hacer y cómo reaccionar ante cualquier eventualidad, un personal capacitado es una inversión muy importante dentro de cualquier negocio, ya que el conocimiento aporta significativamente en el rendimiento, al igual que se puede obtener otras alternativas para mejorar la productividad.

Ingresar al mercado laboral es el complemento de todo este proceso, pues una vez que se haya mejorado y optimizado la productividad se debe enfocar hacia llevar al exterior el producto que se elabora con calidad y eficiencia, un estudio de mercado permite comprender las necesidades que exige la demanda, y así poder generar una oferta que cumpla con las expectativas que el mercado de la Industria Gráfica requiere, para que poco a poco se pueda ir cumpliendo con el propósito de posicionar la marca.

4.02. Matriz de impacto de objetivos

Tabla 4. Matriz de Impacto de Objetivos

MATRIZ DE IMPACTO DE OBJETIVOS							
OBJETIVOS	**FACT. A LOGRARSE**	**IMPACTO DE GÉNERO**	**IMPACTO AMBIENTAL**	**RELEVANC IA**	**SUSTENTABILIDAD.**	**TOTAL**	**CATEG.**
Rediseñar el proceso de producción del Solvente para la limpieza de rodillos y mantillas de la empresa Sello Azul	Incrementar la productividad empresarial. (5)	Empleados motivados por el rendimiento empresarial (5)	Producto libre de agentes tóxicos, amigable con el medio ambiente (5)	Incrementar las ventas de la empresa Sello Azul (4)	Cumplimiento de Metas (4)	23	Alta
Optimizar los procesos de producción	Rediseñar el proceso productivo (5)	Rendimiento en los horarios laborales (5)	Matera prima no tóxica (5)	Aumentar la producción (5)	Cumplimiento con los tiempos de producción (4)	24	Alta
Fomentar la capacitación del personal para mejorar el rendimiento laboral.	Invertir en capacitación (5)	Los empleados sepan qué hacer y cómo hacerlo en caso de contingentes (5)	Saber manejar los residuos sin contaminar el medio ambiente (4)	Rendimiento de recursos financieros, humanos y de tiempo. (5)	Cumplimiento con políticas de la empresa. (4)	23	Alta
Ingresar al mercado local con la venta del solvente	Mejorar el rendimiento financiero de la empresa (4)	Directivos satisfechos con el margen de utilidad (4)	No se genera residuos tóxicos y el producto es libre de toxicidad. (5)	Crear un producto mejorado vs la competencia. (4)	Cumplimiento con las metas financieras de la empresa (4)	21	Alta

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

4.02.01 Análisis de la Matriz de Impacto de Objetivos

Esta matriz permite considerar varios factores de las estrategias establecidas, y se evidencia más elementos a considerar en el desarrollo del proyecto, evaluando 5 aspectos con una calificación de 1 a 5 en cada uno, cuya suma nos puede dar una categoría, alta, media o baja, y saber de tal manera que los objetivos están bien establecidos.

El principal objetivo que es rediseñar el proceso de producción del Solvente para la limpieza de rodillos y mantillas de la empresa Sello Azul, tiene una evaluación total de 23 puntos, con lo cual se considera de una categoría alta, el control del impacto ambiental ayuda a que este sea un producto de calidad, que sea sostenible y relevante garantiza que se logre los demás objetivos.

Optimizar el proceso de producción se encuentra en una categoría alta con 24 puntos y fomenta la producción eficaz del Solvente de la empresa Sello Azul, el hecho de exigir materia prima libre de agentes tóxicos permite que el producto sea amigable con el medio ambiente, además de mejorar el rendimiento actual al mejorar el uso de recursos humanos, financieros y de tiempo, el proceso productivo es clave en la empresa para no desperdiciar ningún recurso y lograr que el producto salga a la venta a un costo competitivo.

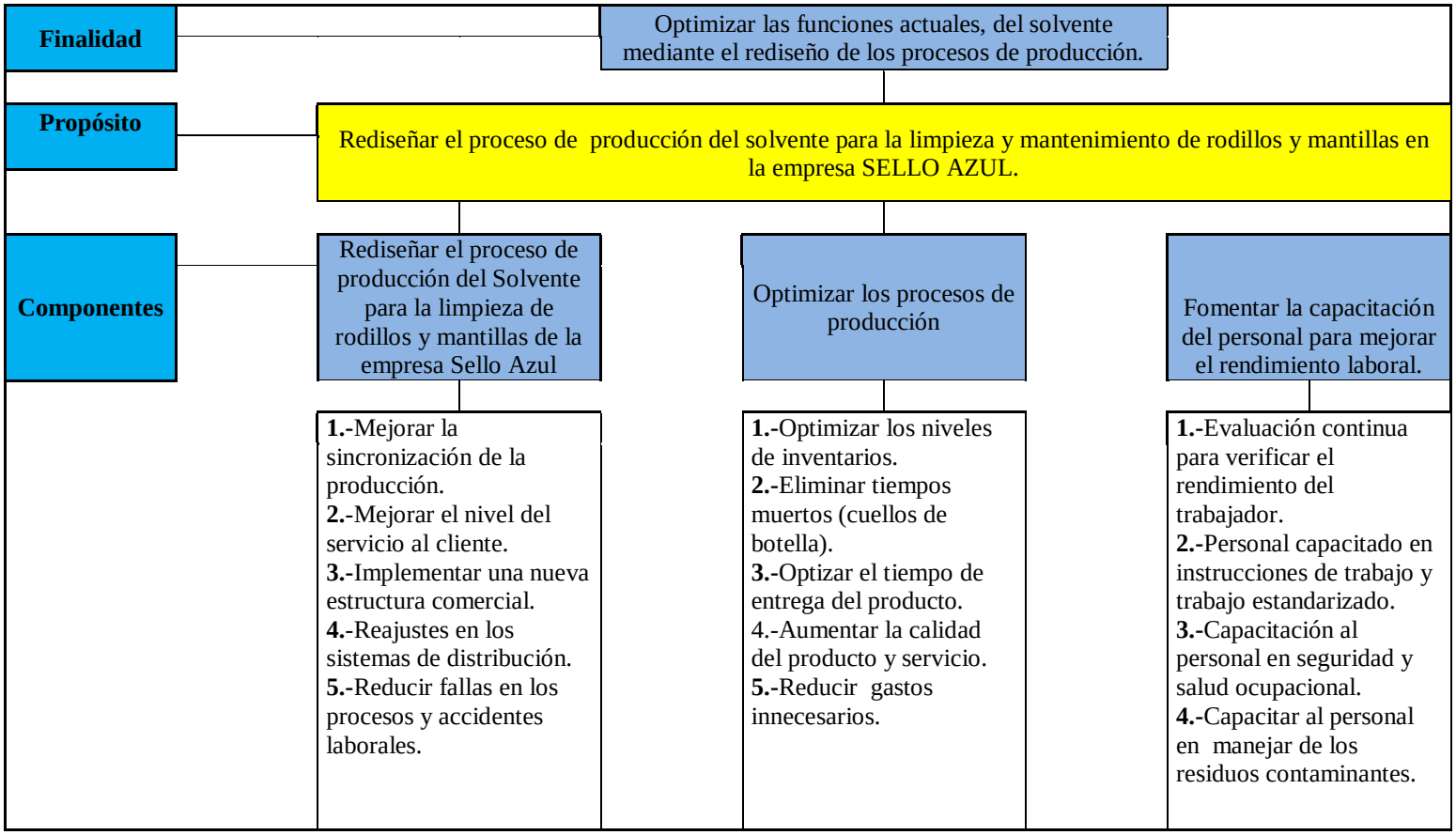
La capacitación de los empleados está en un rango evaluado de 23, esto se debe considerar como una inversión laborar, es necesario que los empleados e incluso los directivos de la empresa estén capacitados acerca de cómo funciona todo el proceso productivo para poder reaccionar de manera eficiente en caso de contingentes, esto optimiza el tiempo y los recursos financieros, pese a que es una categoría alta tiene un puntaje menor a los anteriores, y es que depende de otros agentes para que se pueda alcanzar al 100% de eficacia con este objetivo.

El objetivo de ingresar al mercado local tiene el puntaje más bajo de la tabla, con 21 puntos aún pertenece a una categoría alta pero se encuentra muy cerca de la media, ya que, en este objetivo también intervienen agentes externos que pueden bloquear el cumplimiento de este objetivo, como son: la competencia, los clientes y el estado; la competencia que ya tiene un nicho en el mercado, los clientes que dudan en cambiar a un nuevo producto por el desconocimiento, y el estado que puede modificar los impuestos y que estos afecten directamente al precio de venta al público.

Fuera de ello que está lejos del dominio de la empresa, el rediseño del producto sí tiene factores de fuerte influencia para ingresar al mercado local, puede tener un precio bastante atractivo y además cumplir con las expectativas con mucha más eficiencia que los productos importados.

4.03 Diagrama de estrategias.

GRAFICO 4. Matriz de diagrama de Estrategias.



Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

4.03.01. Análisis del Diagrama de estrategias.

Identificar las diferentes estrategias posibles para alcanzar un objetivo específico, seleccionar la estrategia que se adoptara para efectuar la inversión. En el diagrama de los objetivos de la misma naturaleza se denomina estrategias. Se debe identificar la estrategia o estrategias que serán asumidas por la futura inversión.

Con este diagrama de estrategias podemos organizar o solucionar algún problema que se nos presente en nuestro proyecto, ya que esto nos ayudara a dar más sustentabilidad a lo que estamos promocionando, teniendo un producto muy procesado y a adecuado para el uso debido del cliente. Este diagrama es el punto más importante donde ampliaremos lo que vamos hacer en nuestro plan de rediseño y tener como finalidad el sustento y la organización del sector a tratar.

Como propósito principal es mejorar el rediseñar el proceso de producción del solvente 930, para dar a conocer el sector industrial, cuya finalidad es incrementar la acogida del producto en el sector de acogida. Visitas a empresas en plantas industriales, charlas de uso de maquinarias y dar a conocer promociones y servicios mediante medios publicitarios esto permitirá captación de clientes potenciales.

Promociones en ferias industriales, diseñar una página web, evaluar la competencia con esto se permitirá el diseño de estrategias para que la empresa SELLO AZUL pueda sobresalir ante la competencia.

El objetivo general es lograr el posicionamiento del producto queriendo llegar a la finalidad ser líder en el mercado industrial nacional e internacional.

4.03. Matriz Marco Lógico

GRAFICO 5 Matriz de Marco Lógico.

MARCO LÓGICO					
ÍTEM	**ESUMEN NARRATIV**	**INDICADORES**	**CALCULO**	**OS DE VERIFICA**	**SUPUESTOS**
FIN	Mejorar el tiempo de Producción.	Evaluar en un % el tiempo ejecutado en el proceso cada mes.	$\frac{tiempo\ de\ ejecucion}{tiempo\ total}$X100	Hojas de control de operación.	Mejora de tiempos y aumento de la rentabilidad de la empresa.
ROPÓSITO	Rediseñar el proceso de producción del solvente para la limpieza y mantenimiento.	Controlar en un % la mejora continua del proceso cada mes.	Eficiencia=$\frac{Produccion\ real}{Capacidad\ productiva}$	Registros de trabajo estandarizado.	Menor margen de error en el producto terminado.
COMPONENTES	**C1.**-Rediseño del proceso	Controlar en un % la calidad del producto diario.	C=$\frac{(Producto\ real-unidades\ defectuosas)}{Produccion\ total}$	Registro PPM´S	Mejor calidad de los productos.
	C2.-Optimizar los procesos de producción	Medir el rendimiento del proceso en un % diario en la elaboración del producto.	%Rendimiento=$\frac{rendimiento\ real}{rendimiento\ teorico}$x100	Hojas de verificación del producto.	Mejor rendimiento del operario en el proceso de fabricación.
	C3.-Fomentar la capacitación del personal.	Capacitación en un % al personal para que desarrollen mejor sus habilidades y destrezas semestral.	$\frac{numero\ de\ personal\ capacitado}{total\ de\ personal}$X100	Registros de asistencia	Personal altamente calificado.

ACTIVIDADES	**A1.1.** Mejorar la sincronización de la producción.	Medir en un % las actividades para cumplir con la producción diaria.	Eficiencia=$\frac{Produccion\ real}{Capacidad\ productiva}$	Cartas de control.	Menor retrasó en la producción.
	A1.2. Mejorar el nivel del servicio al cliente.	Medir la satisfacción del cliente mensual.	$\frac{n.clientes\ satisfechos}{total\ clientes}$X100	Encuestas	Entrega de productos de calidad al cliente.
	A.1.3. Implementar una nueva estructura comercial.	Costo de la implementación UCD.$ 600,00		resupuesto Aprobad	Mejorar la relación con el cliente
	A1.4. Reajustes en los sistemas de distribución.	% de reajuste en la distribución en 3 meses	v=$\frac{Pedidos\ rechazados}{total\ ordenes\ entregadas}$x100	Guías de Entrega	Controlar la cantidad de los productos entregados
	A1.5. Reducir fallas en los procesos y accidentes laborales.	% de reducción de fallas 6 meses	C=$\frac{(Producto\ real-unidades\ defectuosas)}{Produccion\ total}$	Registro de control de P/NC	Reducción de fallas de los productos defectuosos.
	A2.1. Optimizar los niveles de inventarios.	% óptimo de inventario 6 meses	R.I=$\frac{Costo\ de\ ventas}{Inventarios}$	Registro de control de inventarios	Mejor control en el inventario del producto.
	A2.2. Eliminar tiempos muertos (cuellos de botella)	%de reducción de tiempos muertos en 3 meses	TM.=$\frac{(t.de\ averias+t.de\ cambio\ del\ P.)}{tiempo\ total}$x100	Registro de tiempos de producción	Eliminar tiempos muertos en el proceso.

ACTIVIDADES	**A.2.3.** Optimizar el tiempo de entrega del producto.	% Cumplimiento de entregas a tiempo 3 mes	$\frac{N.de\ despachos\ realizados\ a\ tiempo}{total\ despacho\ requerido}$X100	Registro de salida del producto	Control del producto hasta que llegue al cliente.
	A2.4.Aumentar la calidad del producto y servicio.	Medir el % nivel de satisfacción del cliente.	$\frac{N.pedidos\ devueltos}{total\ pedidos\ entregados}$X100	Ordenes de entrega	Medir la satisfacción del cliente referente al pedido entregado.
	A2.5. Reducir gastos innecesarios.	Reducir en un % los gastos innecesarios en 3 meses.	$\frac{Costos\ totales}{Costos\ de\ produccion\ años\ anteriores}$X100	Informes Financieros	Los costos en materia prima reducen y aumenta la rentabilidad.
	A3.1. Evaluación continua para verificar el rendimiento del trabajador.	Evaluar en un % al personal cada 6 meses	$\frac{N.de\ empleados\ auditados}{N.total\ de\ empleados}$X100	Informes de Auditoria	Personal capacitado en su totalidad.
	A3.2. Personal capacitado en instrucciones de trabajo y trabajo estandarizado.	Capacitar al personal en un % semestral	$\frac{N.de\ empleados\ capacitadoss}{N.total\ de\ empleados}$X100	Lista de asistencia de capacitación	Capacitaciones constantes al personal.
	A.3.3.Capacitacion al personal en seguridad y salud ocupacional.	Costo por capacitación al personal USD$ 250,00	$\frac{N.de\ empleados\ capacitadoss}{N.total\ de\ empleados}$X100		Reducir el riesgo laboral y la contaminación al medio ambiente.
	A3.4. Capacitar al personal en manejar de los residuos contaminantes.	Costo por capacitación al personal USD$ 200,00			

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

4.04.01 Análisis de la Matriz de Marco Lógico

Comenzaremos por el FIN, matriz del marco lógico la cual nos ayudara a reducir y mejorar los tiempos de producción y mejorar la rentabilidad de la empresa, mediante un indicador de % de reducción de tiempos muertos en cada proceso se evaluará mensualmente los cuales deberán ser detallados en los registros de operación, esto provocara que sea más efectivo el control del operario en la fabricación del producto.

Para la obtención del Propósito se debe realizar un sin número de pasos para poder alcanzar lo que detallamos en la matriz de marco lógico, lo cual es. Rediseñar el proceso de producción del solvente para la limpieza y mantenimiento donde se podrá controlar con indicadores de % esto se realizará mensualmente los cuales se conllevará un registro de trabajo estandarizado de control, para que así exista un margen menor de error en el producto terminado con relación a periodos anteriores.

Los Componentes son las actividades más importantes a realizar en este proceso de rediseño del producto 930, es decir, implementar y poner en práctica las mejoras que se tienen como objetivo propuesto y las cuales se irán planteando dentro de la empresa, por lo tanto se deberá socializar con toda la empresa, y dar a conocer los cambios que se van a aplicar en el proceso de producción, para que ningún trabajador se quede excluido de dicha información, se va a realizar capacitaciones continuas al personal, y así optar por un personal con conocimientos solidos altamente calificado en cada área de producción. Se deberá realizar auditorías internas para poder evidenciar o dar seguimiento a las mejoras en cada área de trabajo.

CAPITULO V

5. PROPUESTA

5.01 ANTECEDENTES

La empresa SELLO AZUL abre sus puertas en el año 2005, cuyo objetivo es la elaboración de solventes para limpieza y mantenimiento de los cilindros para impresoras offset. Actualmente, cuenta con 25 colaboradores para todas las áreas tales como administración y producción.

Con el objetivo de consolidar su participación en el mercado. Los procesos implementados en la organización, generando nuevas fuentes de trabajo, buscando incentivar la producción y precautelar el medio ambiente a través de actividades que incluyen innovaciones tecnológicas únicas en Latinoamérica.

La empresa SELLO AZUL está comprometida a entregar experiencia técnica, calidad, y servicios a clientes actuales y futuros, por esto está encaminada a mejorar sus procesos

Es fundamental que en toda empresa se tenga un método de trabajo a utilizar, la forma de desarrollar el trabajo, los diagramas de procesos, la definición y simbolización de las distintas actividades, los diagramas de operaciones, los diagramas de análisis; unidos a la actividad del trabajo van a definir cómo va a llevarse a cabo la fabricación de los productos, es así que se hace necesario la elaboración de manuales de procedimientos, los mismos que ayudan a optimizar tiempo y esfuerzos.

5.01.01. DEFINICIÓN

Es un libro que contiene lo más sustancial de un tema, y en este sentido, los manuales son vitales para incrementar y aprovechar el cúmulo de conocimientos y experiencias de personas y organizaciones. Los manuales son una de las herramientas más eficaces para transmitir conocimientos y experiencia, porque ellos documentan la tecnología acumulada hasta ese momento sobre un tema. (Torres, 2006).

Una definición más acabada, es aquella que los concibe como los documentos que contienen los procedimientos a seguir en la ejecución de una función o en la prestación de un servicio, a partir de la descripción del conjunto de operaciones o de actividades de manera narrativa, o a través del uso de ilustraciones basadas en diagramas, cuadros o dibujos. Los manuales de procedimientos incluyen los formatos que se utilizan en cada actividad, así como sus instructivos de llenado. Asimismo, se puede señalar que un Manual de Procedimientos contiene información detallada sobre la naturaleza del área de estudio, el objetivo general, las políticas, las funciones, el sistema operativo y los procedimientos de una unidad administrativa, mismos que incluyen su descripción y los diagramas correspondientes, así como los formatos e instructivos de llenado que los integran.

5.01.02. VENTAJAS

Llevar por escrito los procedimientos administrativos de una empresa trae una serie de beneficios, así como:

- Reducción de gastos generales
- Control de actividades
- Mejoramiento de la eficiencia de operación y reducción de costos
- Sistematización de actividades
- Información de actividades

- Adiestramiento
- Guía de trabajo a ejecutar
- Revisión constante y mejoramiento de las políticas y procedimientos
- Auditoría administrativa de políticas, procedimientos y controles

5.01.03. TIPOS DE MANUAL

- Manual de políticas y procesos
- Manual de seguridad industrial
- Manual de funciones
- Manual de procesos

5.01.04. PROCESOS

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (Dvoskin, 2004)

5.01.05. FUNCIÓN

Actividad particular que realiza una persona o una cosa dentro de un sistema de elementos, personas, relaciones, etc., con un fin determinado. (Garcia, 2005)

5.01.06. PROCEDIMIENTOS

Es la guía detallada que muestra secuencialmente y ordenadamente como dos o más personas realizan un trabajo. (Cegarra, 2012)

De acuerdo a lo señalado en las definiciones, se puede decir que un procedimiento es una sucesión cronológica de operaciones conectadas entre sí, que tienen por objeto la realización de una actividad o tarea específica dentro de un ámbito predeterminado de aplicación. Todo procedimiento involucra actividades y tareas del personal, la determinación de tiempos de realización, el uso de recursos materiales y tecnologías, y la

aplicación de métodos de trabajo y de control para lograr el cabal, oportuno y eficiente desarrollo de las operaciones.

5.01.07. IMPORTANCIA DE UN MANUAL

Es la delimitación exacta del tiempo y recursos a utilizar en el desarrollo de la variedad de funciones existentes en una empresa, brindando un apoyo minucioso para definir procesos y lograr el cumplimiento de los mismos.

El propósito fundamental de los procedimientos consiste en lograr que las operaciones de naturaleza repetitiva se desarrollen siempre en la misma forma; dicho en otras palabras, es ejecutar las operaciones de un procedimiento de igual manera cada vez que se lleve a cabo.

Los procedimientos son los principios fundamentales en que está basado el control de la estructura de una dependencia. No hay duda, por lo tanto, que un procedimiento, al tener que cumplir una tarea tan importante, se debe aplicar exactamente en los mismos términos que fue ideado, sin alteraciones ni deformaciones.

5.01.08. DIAGRAMACIÓN

Para Miguel Duhalt Krauss, los diagramas "son aquellos documentos que representan en forma esquemática y simplificada algún fenómeno administrativo, ya sea de organización o de procedimiento". Por lo que un diagrama es la representación gráfica de un hecho, una situación, un movimiento, una relación o un fenómeno cualquiera por medio de símbolos convencionales, generalmente enlazados por líneas de interconexión. Los diagramas de procedimientos nos permiten presentar, en un limitado espacio, la información referente a una operación o proceso. Pueden utilizarse para mostrar las

relaciones de las operaciones entre sí, las diferentes fases y otros factores, como distancia recorrida, operaciones o actividades efectuadas, tiempos de trabajo e inactividad. Además, permiten ver rápidamente un problema, de tal forma que puede realizarse sistemáticamente su perfeccionamiento con orden lógico de sucesión.

5.02 DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA METODOLOGÍA

La empresa Sello Azul ha determinado que es necesario una reingeniería del proceso como base para el desarrollo del Manual de Procedimientos indicado.

La Reingeniería de Procesos, o BPR (Business Process Reeingeniering), consiste en la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos. De este modo se alcanzarán mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costes, calidad, servicio y rapidez.

La expresión Reingeniería de Procesos fue adoptada por Michael Hammer y James Champy en el ya clásico volumen, publicado en 1993, Reengineering the Corporation.

Estos autores ponen énfasis en el carácter radical de las mejoras en el rendimiento que una organización puede obtener a través del rediseño radical de sus procesos.

Otra vertiente de la definición de referencia es la noción de ruptura. Se asume que en las organizaciones se llevan a cabo procesos que no funcionan y han de reemplazarse.

Para esto se seguirán los 10 pasos para el rediseño de un proceso o también llamado reingeniería local

5.02.01. ELEGIR EL PROCESO A REDISEÑAR

La empresa SELLO AZUL, ha optado por rediseñar un producto que cumpla con las necesidades del cliente. El solvente 920 que se comercializa en la actualidad a las empresas pequeñas es muy vulnerable ya que al momento de la aplicación tiende a dejar defectos en los rodillos de las impresoras offset, con el fin de implementar un producto que cumpla con los estándares requeridos por el cliente e introducir al mercado el solvente 930 a disposición de empresas de gran tiraje y cumpliendo con los criterios de aceptación del cliente.

La implementación de este nuevo producto es optar por una mejora continua en el proceso de producción obteniendo un producto de calidad y mejor rendimiento. La experiencia adquirida a lo largo de décadas junto con sus clientes y dentro de sus propias instalaciones, ha permitido a los colaboradores de la empresa SELLO AZUL desarrollar un enfoque integrado para la solución de los diversos problemas que deben ser atendidos todos los días en una planta que procesa este tipo de producto.

5.02.02. IDENTIFICAR LOS RESULTADOS DESEADOS (REQUERIDOS) PARA ESE PROCESO

El propósito de rediseñar un producto innovador y de excelente calidad, y por satisfacer las necesidades de un cliente insatisfecho. La vos del cliente es el insumo principal para el proceso de rediseño del solvente 930 recopilando información valida de los consumidores de pequeñas y grandes imprentas, al mejorar las características apropiadas del producto y evaluar si cumple con las expectativas del cliente. La empresa SELLO AZUL, elevar su marco de nuevas tendencias y modelos de gestión ante sus

competidores y los cambios globalizados del mercado actual posicionando el producto 930 en el mercado nacional.

5.02.03. RELEVAR SITUACIÓN ACTUAL

El proceso de fabricación de solventes no cuenta con una metodología estricta para controlar el flujo de producción, se utilizan técnicas empíricas a su vez improvisadas por los colaboradores de la empresa, actualmente en cada área de trabajo cada operario se encarga de hacer una prueba demostrativa del producto de un lote de 50 unidades. Por otra parte, en la elaboración del producto los operarios tienen la orden de controlar constantemente el proceso mediante parámetros proporcionados por el área de control de calidad.

Después de haber analizado las ventas de los tres últimos meses, la empresa SELLO AZUL, presenta una disminución constante en ventas en el último mes con relación a los meses anteriores. Esto se debe que el producto 920 que se comercializa actualmente no cumple con los criterios de aceptación del cliente.

En la actualidad la empresa no se encuentra posicionada en el mercado por lo cual no está reconocido directamente con la competencia.

5.02.04. Diagrama de proceso actual

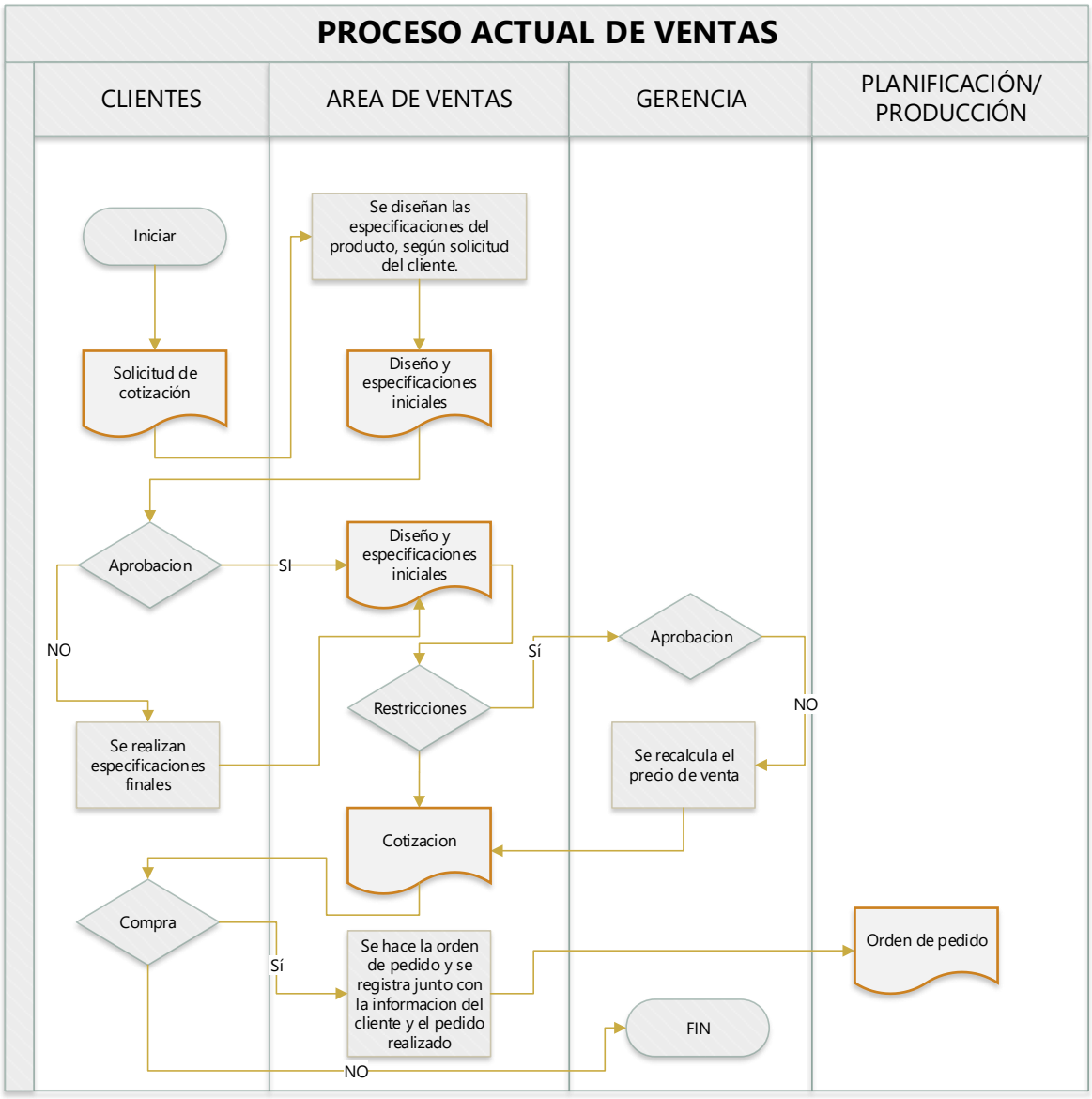
GRAFICO 6. Procesos principales empresa SELLO AZUL

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia.

Estos son los procesos principales de la empresa SELLO AZUL, es decir procesos operativos que tendrán que ser modificados según la propuesta de rediseño y mejora continua del proceso.

Diagrama de proceso actual ventas

GRAFICO 7. Diagrama de proceso actual ventas SELLO AZUL



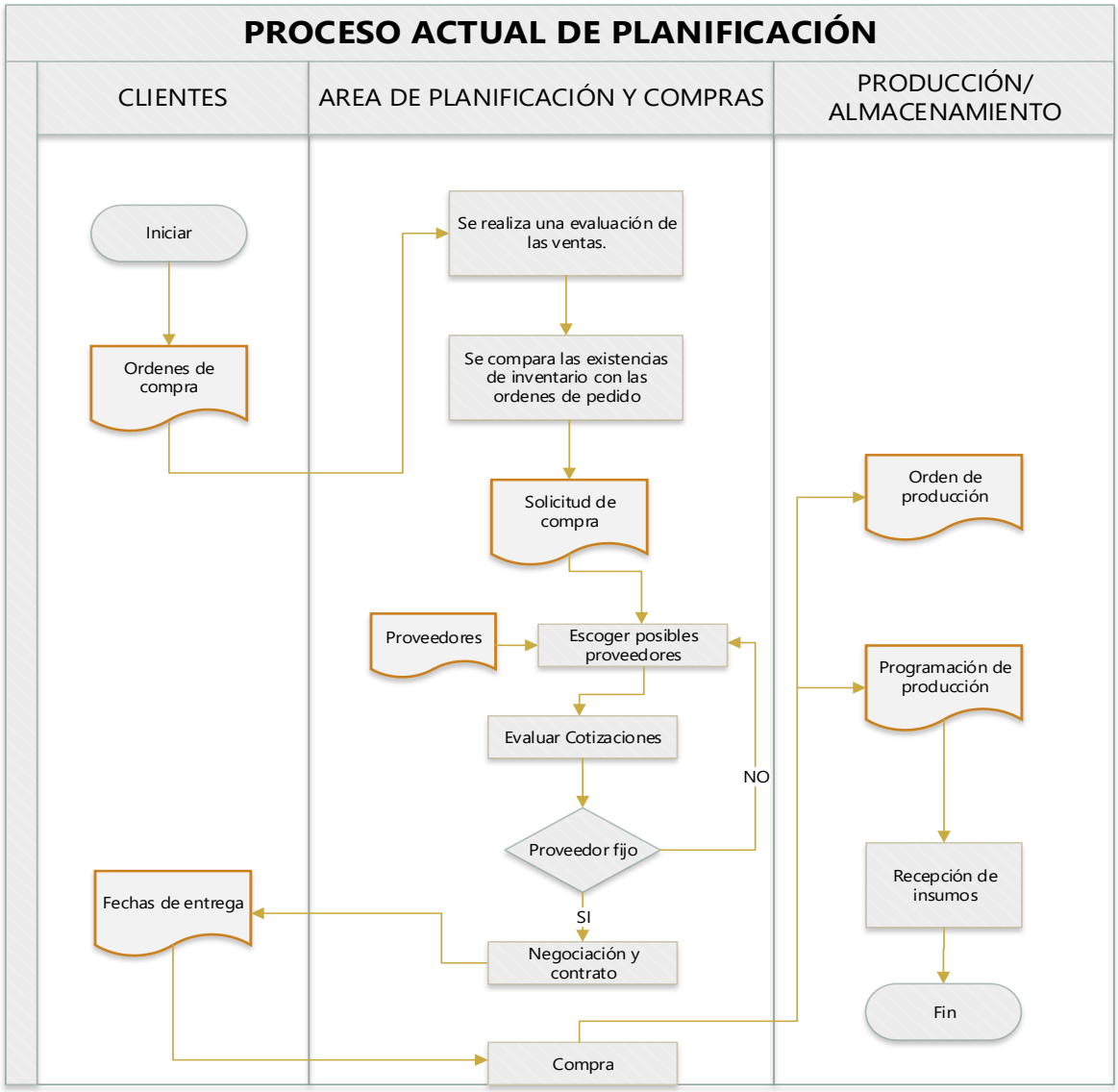
Elaborado por: Diego Londoño

Fuente: Investigación propia.

Tiene como función apoyar el trabajo de los vendedores de tal manera que estos puedan llevar un seguimiento del historial de compras y productos adquiridos por los clientes actuales y posibles clientes potenciales.

Diagrama de proceso de planificación

GRAFICO 8. Diagrama de proceso actual de planificación SELLO AZUL



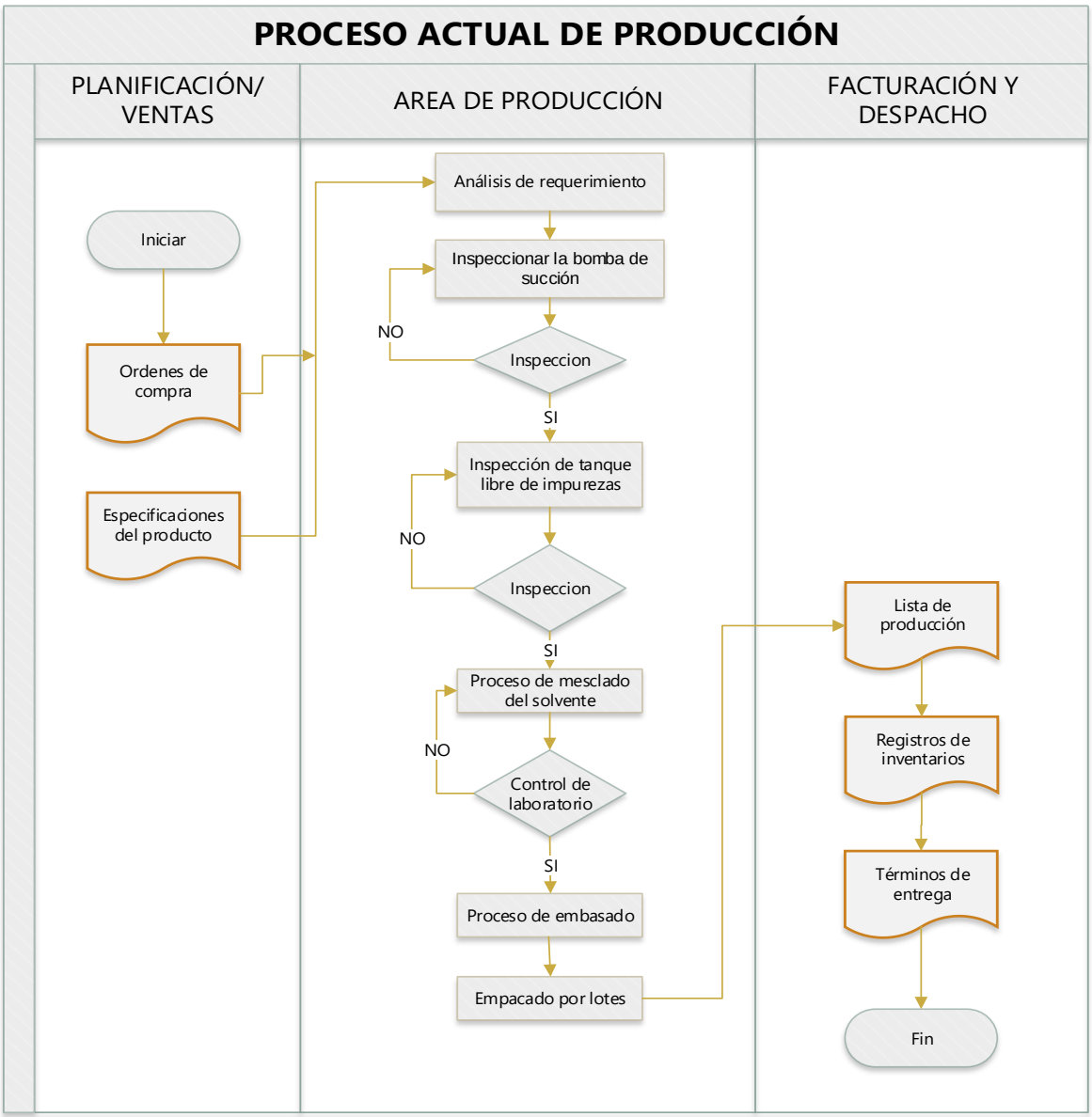
Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

El proceso empieza cotizando todas las órdenes de pedido de acuerdo con el inventario existente en bodega y mediante los requerimientos de producción, optando con la información se solicita la orden de compra al proveedor y se realiza la recepción del

material al área de bodega. La actualización de existencias de materiales debe ser de mejor manera para una salida de materia prima para empezar con el proceso productivo.

Diagrama de proceso de producción

GRAFICO 9. Diagrama de proceso actual de Producción SELLO AZUL

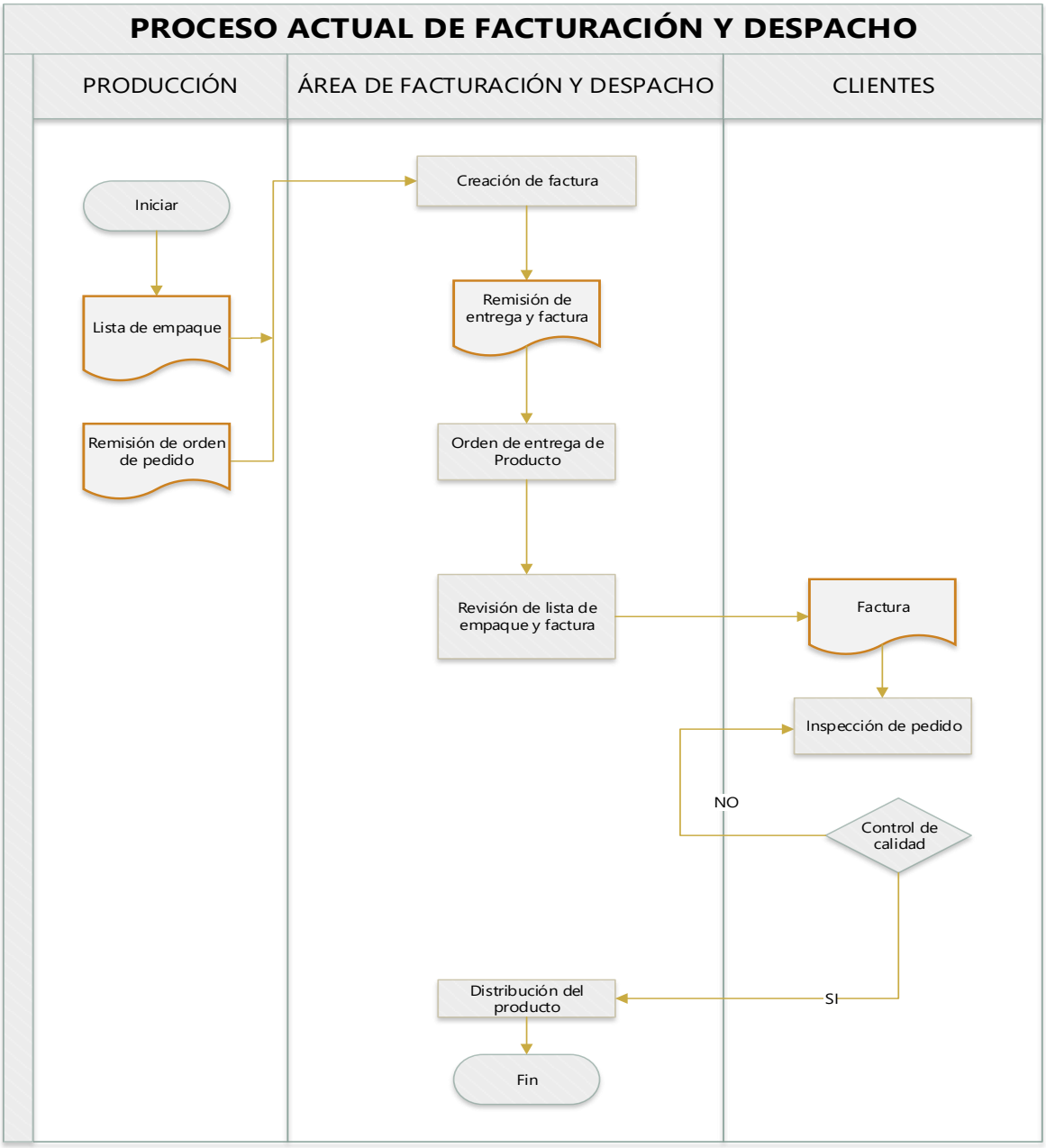


Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

El proceso inicia cuando se recibe la orden del pedido o un requerimiento por parte del departamento de ventas, el pedido debe ser controlado de forma estricta asignar a cada responsable de área mediante un listado de un control específico y cumplimiento con un producto elaborado con los más altos estándares de calidad.

Diagrama de proceso de facturación y despacho.

GRAFICO 10. Diagrama de proceso actual de Facturación y Despacho SELLO AZUL



Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

El proceso empieza en que la empresa SELLO AZUL interactúa con el cliente cotiza pedidos, realiza cobros por entrega de producto un control específico de la distribución de entregas finales.

5.02.05. REDISEÑAR EL PROCESO

Cambios requeridos proceso de venta

Tabla 5. Cambios requeridos proceso de ventas SELLO AZUL

PROCESO ACTUAL	CAMBIOS REQUERIDOS
Solicitud de pedido.	Detallar requerimiento del cliente en cantidades requeridas, diseño y fechas de entrega a tiempo.
Realizar cotización de los pedidos.	Especificaciones dentro de la solicitud de pedido que entra en el sistema.
Informar cambios originados en la orden de pedido	Eliminar esta tarea. La contratación de un servicio entre SELLO AZUL y los clientes se debe realizar una sola vez.
Diseñar especificaciones iniciales	Solo si el producto es nuevo.
Aprobación por parte de gerencia	Eliminar tarea. La gerencia no tendrá mayor participación en la aprobación de las cotizaciones para el cliente, esto será una tarea específica del área de ventas.
Se recalcular el precio	Eliminar tarea. Se tendrá una lista genérica de precios en cuanto a cantidades de materias primas utilizadas. Si son productos nuevos se cobrará de acuerdo con gastos implicados en el producto.

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia.

Cambios requeridos proceso de planificación y compras

Tabla 6. Cambios requeridos proceso de Planificación SELLO AZUL

PROCESO ACTUAL	CAMBIOS REQUERIDOS
Ingreso de la orden de aprobación por parte de la gerencia.	Eliminar tarea. Este proceso debe ser autónomo de dicho proceso.
Evaluación de cotizaciones	Eliminar tarea. Se trabaja con proveedor fijo por lo tanto no hay que evaluar cotizaciones.
Distribuir materias primas/Controlar materias primas	Unificar tarea. Una vez registrado en el sistema de inventario de las entradas de materias primas, no es necesario la distribución y el control de este proceso.
Informes de existencias a producción	Eliminar tarea. La información de materias primas compradas y su ubicación en el almacén, se sube al sistema en donde puede ser consultado por producción.

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

Cambios requeridos proceso de producción

Tabla 7. Cambios requeridos proceso de Producción SELLO AZUL

PROCESO ACTUAL	CAMBIOS REQUERIDOS
Ingreso de la orden de pedido, a producción.	Contar con un stock de acuerdo con el requerimiento de cada mes.
Inspeccionar los productos terminados.	Hojas de verificación en cada punto de control
Desorden en cada Área de trabajo	Implementar 5S a cada área
Control de calidad	**Implementar hojas de registro de producto no conforme y procesos repetitivos.**
Improvisaciones por parte del trabajador	Implementación de un instructivo de trabajo y estandarización en el proceso.

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

Cambios requeridos proceso de facturación y despacho

Tabla 8. Cambios requeridos proceso de Facturación SELLO AZUL

PROCESO ACTUAL	CAMBIOS REQUERIDOS
Recibo de orden de pedido	Se elimina la entrada de la lista de empaque, este paso ya lo hace el área de producción Conectar los sistemas de despacho de órdenes con pedidos terminados para que facturación que tenga la información en tiempo real.
Proceso de empaque	El área de producción empaca el producto listo para el despacho a bodega, para que facturación simplemente consolide la información y haga él envió al cliente.

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.02.06. IDENTIFICAR LAS VARIABLES CRÍTICAS DE PROCESO Y LOS PUNTOS DE CONTROL.

- Control de especificaciones únicas del producto por parte del cliente.
- Control y mantenimiento de equipos de trabajo y disponibilidad de recursos.
- Control en el uso de los recursos compartidos, tales como herramientas y equipo de producción.
- Mantenimiento preventivo antes de la elaboración del producto.
- Control de stock de seguridad de determinados materiales, elementos o productos.
- Control de calidad en tiempo real mediante una trazabilidad de cada lote de producción.
- Controlar cada operación para evaluar la calidad de las operaciones anteriores.
- Reducir oportunidad de error en el operario controlar la negligencia mediante un trabajo estandarizado.
- Control de sellado evitar derrames del producto.

5.02.07. ASIGNAR RESPONSABILIDADES

Tabla 9. Control y Responsabilidades SELLO AZUL

PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	SECUENCIA
Control de especificaciones únicas del producto por parte del cliente	Departamento de Ventas	Mensual
Control y mantenimiento de equipos de trabajo y disponibilidad de recursos.	Área de mantenimiento	Diario
Control en el uso de los recursos compartidos, tales como herramientas y equipo de producción.	Área de Producción	Semanal
Mantenimiento preventivo antes de la elaboración del producto.	Área de mantenimiento	Diario
Control de stock de seguridad de determinados materiales, elementos o productos.	Bodega	Mensual
control de calidad en tiempo real mediante una trazabilidad de cada lote de producción.	Departamento de calidad	Diario
Controlar cada operación para evaluar la calidad de las operaciones anteriores.	Área de producción	Mensual
Reducir oportunidad de error en el operario controlar la negligencia mediante un trabajo estandarizado.	Área de producción	Diario
Control de sellado evitar derrames del producto.	Bodega	Diario

Elaborado por: Diego Londoño

5.02.08. INDICADORES DE GESTIÓN

GRAFICO 11 Control de los Indicadores de gestión SELLO AZUL .

Cuadro de control de los indicadores de gestión SELLO AZUL.							
PROCESO	ASPECTO	INDICADOR	FORMULA	META		RESPONSABLE	REGISTRO
				BUENO	EXCELENTE		
RECURSOS HUMANOS	Capacitación	% Eficacia	$\frac{\#\ personas\ que\ aprobaron\ la\ capacitación}{\#\ personas\ capacitada} X100$	> ó = 80 %	> o = 95 %	Coordinador de Talento Humano	Informe semestral
	Personal	%Eficacia y eficiencia del personal					
VENTAS	Valor de ventas anual	%Ventas reales	$\frac{\$\ Ventas\ realizadas}{Presupuesto\ total} X100$	> ó = 40% del presupuesto anual	> ó = al 60% del presupuesto anual	Gerente comercial	Cuadro comparativo de ventas semestrales
	Cotizaciones	%Ventas reales	$\frac{\#\ cotizaciones\ aprobada}{Total\ de\ cotizaciones\ presentada} X100$	> ó = 70%	> ó = 90 %	Director de ventas	
PLANEACION	Eficiencia en la producción	%Costos de producción	$\frac{Costos\ programados}{Costos\ reales\ de\ producció} X100$	> ó = 95 %	> ó = 100%	Informe de producción	Informe de producción
SERVICIO AL CLIENTE	Satisfacción del cliente	% de clientes satisfechos	$\frac{\#\ de\ clientes\ no\ satisfecho}{\#\ total\ de\ clientes\ evaluado} X100$	> ó = 90 %	> ó = 95 %	Jefe de ventas	Informe estadístico
	Solución de las quejas y reclamos	% de eficacia	$\frac{\#\ clientes\ satisfechos\ con\ la\ solución}{\#\ quejas\ y\ reclamo} X100$	> ó = 90 %	> ó = 95 %	Jefe de ventas	Informe de quejas y reclamos

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.02.09. FORMULACION DEL PROCEDIMIENTO

- El área de recepción de material es encargada de comunicar la llegada del material a las instalaciones de la empresa SELLO AZUL, se procede conjuga mente con el responsable de control de calidad materiales, materias primas y/o productos.
- Control de calidad realiza la inspección visual según plan de muestreo de aceptación, inspección por atributos. Procede a retirar muestras para análisis de laboratorio y verifica el cumplimiento de especificaciones de acuerdo con los instructivos de cada producto.
- Los productos, materias primas y/o materiales previa a la liberación de este se ubicará en un área de cuarentena, con la identificación del estado de inspección y ensayos mientras dure la verificación del cumplimiento de las especificaciones.
- Visto los resultados de los análisis y de encontrase el producto conforme se procede al almacenamiento de acuerdo con el procedimiento y a la certificación de control de calidad liberando el producto al proceso de producción de solventes.
- En cada área de producción antes de empezar con la fabricación del producto el operario deberá estar estrictamente utilizando el equipo de protección personal facilitado por la empresa SELLO AZUL.
- Se deberá a realizar una puesta a punto del área de trabajo verificando que se encuentre libre de impurezas y alimentaciones de energía y herramental estén en buenas condiciones.
- Inspeccionar que los tanques y recipientes estén completamente limpios interna y externamente.
- El operario trasladara de almacenamiento o bodega a el área a emplear el material a trabajar cuidadosamente utilizando un coche de carga.

- Se empieza a la fabricación del solvente 930 mediante un registro de parámetros establecidos y formulados por el coordinador de calidad.
- Una vez terminado el proceso de elaboración de solvente 930, se lo traslada a el área de inspección de calidad donde se evaluará el producto si cumple o no con los criterios de aceptación del cliente.
- Después de la verificación del producto se trasladará al área de bodega para su respectivo almacenado y distribución de este al cliente.

5.02.010. IMPLEMENTAR Y EVALUAR

Uno de los propósitos de este proceso de rediseño del producto 930 es establecer lineamientos de las actividades efectuadas en los diferentes departamentos de operaciones la empresa SELLO AZUL, implementado esta mejora en sus procesos se proyectará a un cambio en el proceso productivo.

Se elaborará un presente manual con el fin de mantener un registro actualizado de los procedimientos que ejecuta este departamento que permita alcanzar los objetivos encomendados y que contribuya a orientar al personal en su rendimiento laboral en cada área sobre la ejecución de las actividades encomendadas construyendo así una guía puesta a conocimientos de todo el personal que colabora en la empresa SELLO AZUL.

Cabe recalcar que el presente manual deberá revisarse anualmente con respecto a la fecha de autorización o bien cada vez que exista una modificación o actualización en la estructura organizacional

Se llevará un seguimiento en cada área implementado para así conocer falencias en las áreas asignadas o que no se estén cumpliendo con lo implementado.

5.03 FORMULACION DE LA PROPUESTA

5.03.01. ANALISIS Y DISENO DE PROCEDIMIENTOS.

Se va a elaborar un Manual de procedimientos en el proceso de producción del solvente 920 a causa de que existe un mercado insatisfecho debido a que los productos que se comercializan no cuidan la duración de los rodillos y mantillas, son nocivos para la salud, con el rediseño se busca obtener un solvente que evite la cristalización de los rodillos y mantillas, así alargando la vida útil de los mismos.

5.03.02. RECOLECCIÓN DE INFORMACION.

- **INVESTIGACION DOCUMENTAL:** Se revisó los documentos técnicos del solvente 929 al ser el antecesor y los requisitos técnicos emitidos por las autoridades de control.
- **ENTREVISTA DIRECTA:** Se identificó un mercado insatisfecho por lo cual realizamos entrevistas con los operarios y jefes de producción de imprentas, de esta manera obteniendo las falencias que poseen los solventes de limpieza para poder desarrollar el nuevo producto que cumpla con todos los requerimientos del mercado.
- **OBSERVACION DE CAMPO:** Se realizó la entrega de muestras del solvente de limpieza de rodillos y mantillas 920 y al no obtener resultados positivos, se ejecutó el rediseño en el procesos, así como en la fórmula del solvente para obtener el 930, mismo que ya cumple con las necesidades y expectativas de las imprentas a gran escala.

NOTA. El manual de procedimientos para el rediseño del procedimiento de elaboración del Solvente de Limpieza de rodillos y mantillas Sello Azul 930 se encuentra en los anexos.

CAPITULO VI ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Los aspectos administrativos hacen referencia a el planteamiento de objetivos, actividades, tiempo de ejecución de las mismas y los recursos necesarios para la implementación del proyecto.

6.01. Recursos

Se denomina recursos a todos aquellos elementos que pueden utilizarse como medios a efectos de alcanzar un fin determinado.

Recursos Humanos

Capacitador No. 1 (Diego Londoño)

Recursos Tecnológicos

Computadora

Proyector

Impresora

Internet

Recursos Materiales

Marcadores

Trípticos

Impresiones del Manual

Fotocopias

Esferos

Recursos Financieros

Presupuesto para la elaboración e implementación del proyecto

Otros

Viáticos

Servicios básicos

6.02. Presupuesto

Un presupuesto es una previsión, proyección o estimación de gastos. Como tal, es un plan de acción cuyo objetivo es cumplir una meta prefijada. Los presupuestos son parte de la administración de las finanzas de familias, profesionales, empresas, organizaciones o países.

GRAFICO 12 Presupuesto para la Elaboración del Manual de Procedimientos

Detalle	Cantidad	V.Unitario	V.Total
Gasto Salarial	1	$ 115,00	$ 115,00
Viaticos	9	$ 5,00	$ 45,00
Equipos			
Computadora	1	$ 25,00	$ 25,00
Otros gastos			
Copia Manual de procedimiento	1	$ 32,00	$ 32,00
Copia trabajo titulacion	3	$ 3,30	$ 9,90
Servicios Basicos			
Energia electrica	1	$ 180,00	$ 180,00
Internet	1	$ 15,00	$ 15,00
	Total		$ 421,90

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

GRAFICO 13 Presupuesto para la Capacitación sobre el Manual de Procedimientos

Detalle	Cantidad	V.Unitario	V.Total
Gastos Salariales			
Capacitador	1	$ 115,00	$ 115,00
Utiles de oficina			
Marcadores	3	$ 0,75	$ 2,25
Tripticos	8	1,2	$ 9,60
Fotocopias	9	$ 3,00	$ 27,00
Esferos	8	$ 0,25	$ 2,00
Equipos			
Proyector	1	$ 7,50	$ 7,50
Computador	1	$ 25,00	$ 25,00
Refrigerio			
Participantes	9	2,5	$ 22,50
Servicios Basicos			
Energia Electrica	1	19,5	$ 19,50
Internet	1	3	$ 3,00
Agua	1	12	$ 12,00
	Total		$ 245,35

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

6.03. Cronograma

GRAFICO 14 Cronograma del Desarrollo del Proyecto

Cronograma																															
TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:					SEIS MESES																										
Sello Azul		REDISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO Y PARA LA ELABORACIÓN DEL SOLVENTE DE LIMPIEZA DE RODILLOS Y MANTILLAS 930 EN LA EMPRESA SELLO AZUL, UBICADA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA, 2019-2020																									
No. DE ACTIVIDAD	**ACTIVIDAD**	**FECHA INICIO**	**DURACIÓN DÍAS**	**FECHA FINAL**	**OCTUBRE**			**NOVIEMBRE**				**DICIEMBRE**				**ENERO**				**FEBRERO**				**MARZO**			
					2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identificar la necesidad de la empresa / Problemática actual.	17/10/2019	1	18/10/2019																							
2	Elaborar el Capitulo I.																										
3	Definición del problema central.	19/10/2019	2	21/10/2019																							
4	Elaborar el Capitulo II.																										
5	Realizar el análisis de involucrados	4/11/2019	1	5/11/2019																							
6	Realizar el mapeo de involucrados.	5/11/2019	2	7/11/2019																							

7	Elaborar la matriz de análisis de involucrados.	8/11/2019	1	9/11/2019																											
8	Elaborar la matriz para Estrategia de Gestión.	10/11/2019	1	11/11/2019																											
9	Elaborar el Capítulo III.																														
10	Reunión con los involucrados para realizar lluvia de ideas.	12/11/2019	1	13/11/2019																											
11	Elaborar el árbol de problemas.	14/11/2019	1	15/11/2019																											
12	Elaborar el árbol de objetivos.	20/11/2019	1	21/11/2019																											
13	Elaborar el Capítulo IV.																														
14	Realizar el análisis de alternativas.	4/12/2019	1	5/12/2019																											
15	Realizar la matriz del análisis de alternativas.	11/12/2019	1	12/12/2019																											
16	Elaborar la matriz de análisis de impacto de los objetivos.	18/12/2019	1	19/12/2019																											
17	Diseñar y elaborar el diagrama de estrategias.	25/12/2019	1	26/12/2019																											
18	Elaborar la Matriz de Marco Lógico.	27/12/2019	1	28/12/2019																											
19	Elaborar el Capitulo V.																														
20	Realizar la Propuesta.	4/1/2020	1	5/1/2020																											

21	Analizar y diseñar el procedimiento.	6/1/2020	1	7/1/2020																								
22	Realizar investigación documental.	8/3/2020	1	9/1/2020																								
23	Llevar a cabo una entrevista directa con los involucrados en el proceso de retrabajos.	10/1/2020	1	11/1/2020																								
24	Realizar observación de campo.	12/1/2020	2	13/1/2020																								
25	Levantar la información para elaborar el Manual de Procedimientos.	18/1/2020	1	19/1/2020																								
26	Describir las actividades para eliminar defectos en los vidrios.	20/1/2020	1	21/1/2020																								
27	Diagramar las actividades.	22/1/2020	1	23/1/2020																								
28	Elaborar el Capitulo VI																											
29	Elaborar el presupuesto para el proyecto.	25/1/2020	2	27/1/2020																								
30	Redactar las conclusiones y recomendaciones.	1/2/2020	1	2/2/2020																								
31	Programar la capacitación para socializar el Manual de Procedimiento.	4/2/2020	1	5/2/2020																								
32	Llevar a cabo la capacitación.	7/2/2020	1	8/2/2020																								

33	Evaluar la eficacia de la Capacitación.	11/2/2020	1	12/2/2020																									
34	Realizar la capacitación sobre la importancia de la documentación del área de retrabajos.	12/3/2020	1	13/3/2020																									

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01. Conclusiones

- Para realizar el rediseño del proceso de elaboración del solvente de limpieza de rodillos y mantillas 920 se utilizó una investigación de caso de estudio, que mediante investigación bibliografía entrevistas directa y pruebas del producto, se pudo elaborar el nuevo proceso y como prueba de la investigación se diseñó el manual de procedimientos respectivos.

- Mediante las investigaciones y entrevistas directas con los operarios y jefes de imprentas se concluye que existe una gran demanda de solventes para la limpieza de rodillos y mantillas que deben cumplir varios requerimientos, eviten la cristalización de los rodillos, mantillas y no sean nocivos para la salud de las personas que se encuentran expuestas.

- A través de la retroalimentación recibida por parte de las imprentas a las que se entregó muestras del solvente 920 se re formulo el solvente y así obtener el solvente 930 mismo que cumple con los requerimientos de calidad del mercado.

- Por medio de la reformulación del solvente 920, se logró ingresar de manera positiva al mercado de las imprentas entregando el 930, cumpliendo las necesidades de los clientes y así aumentando el volumen de ventas del área industrial en la empresa Sello Azul.

- Para la presentación del manual se realizó una capacitación con el personal la cual consistió en dar a entender el trabajo resultante del manual y en que consiste el mismo y por medio de la capacitación poder socializar con todos los compañeros y colaboradores de la empresa Sello Azul, el alcance y objetivo del reproceso en la elaboración del solvente de limpieza de rodillo y mantillas 930.
-

7.02. Recomendaciones

- Se recomienda realizar capacitaciones constantes al personal que labora en el área de producción del solvente 930, para así evitar posibles accidentes o enfermedades a causa de una mala manipulación de la materia prima.
- Se recomienda a la dirección realizar un seguimiento periódico de la implementación y ejecución del manual de procedimientos por parte del personal del área de producción. Para el éxito del proyecto es indispensable que se sigan los pasos descritos en el manual para reducir desperdicios, tiempos de procesos, y garantizar la correcta ejecución de los mismos.

Se sugiere a la gerencia que busque metodologías que faciliten un mayor control sobre la materia prima para que se pueda minimizar las pérdidas o desvíos de

ANEXOS

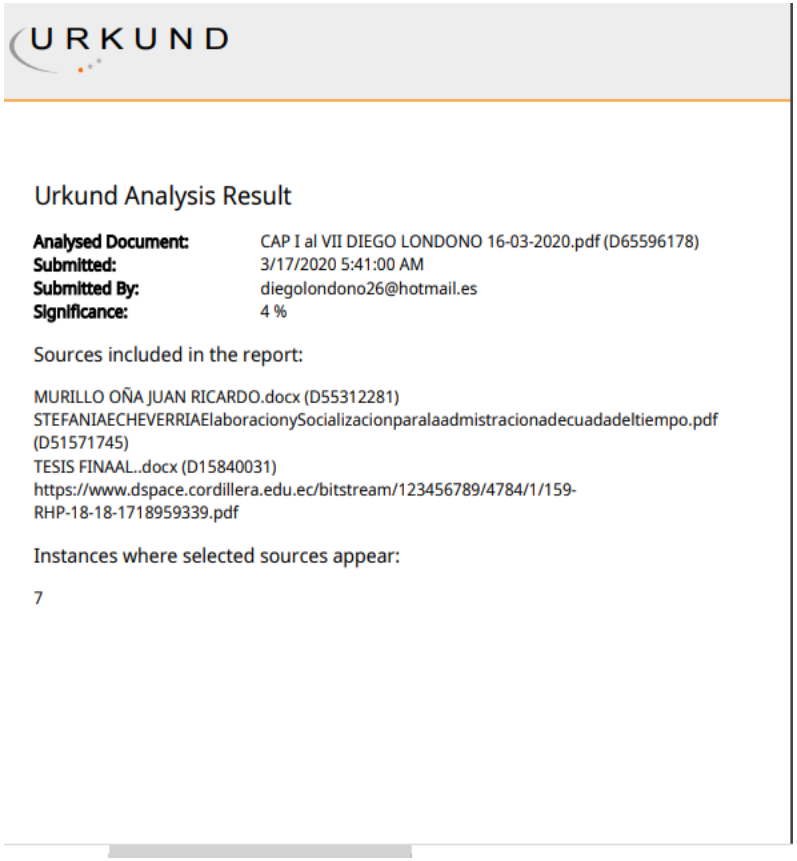
Anexo 1. Bitácoras para el control de proyectos de titulación.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA									
BITACORA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE TITULACIÓN									
NOMBRE TUTOR:	IMBAQUINGO PEREZ DIEGO JACINTO								
NOMBRE ESTUDIANTE:	LONDOÑO VIVANCO DIEGO VINICIO								
CARRERA:	ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCION								
TEMA DE TITULACIÓN:	REDISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO Y PARA LA ELABORACIÓN DEL SOLVENTE DE LIMPIEZA DE RODILLOS Y MANTILLAS 930 EN LA EMPRESA SELLO AZUL, UBICADA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA, 2019-2020								
IMPRESIÓN REPORTE:	Quito, 17 de marzo del 2020 13:02:12								
TIPO REPORTE:	ACUMULATIVO								
ESTADO FINAL/OBSERVACION:	PROYECTO ACTIVO / NO GRADUADO /								
MODALIDAD:	INVESTIGACION DESARROLLO INNOVACION				PERIODO:		OCT 2019_MAR 2020		
NO.	CODIGO	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	HORA INICIO	TEMA TRATADO	HORA FIN	HORAS	OBSERVACION	ESTADO SC
1	204552	2019-10-17	INSITU	2019-10-17 21:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2019-10-17 22:40:00	1.67	ANALISIS DEL CONTEXTO SITUACIONAL	PROCESADO
2	204553	2019-10-19	AUTONOMA	2019-10-19 08:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2019-10-19 19:00:00	11.00	TRABAJO DE LA SEMANA DEL 14/10 AL 19/10	PROCESADO
3	204554	2019-10-24	INSITU	2019-10-24 21:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2019-10-24 22:40:00	1.67	JUSTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE LA INVESTIGACIÓN	PROCESADO
4	204555	2019-10-26	AUTONOMA	2019-10-26 08:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2019-10-26 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 21/10 AL 26/10	PROCESADO
5	204556	2019-10-31	INSITU	2019-10-31 21:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2019-10-31 22:40:00	1.67	CONSTRUCCIÓN DE LA MATRIZ T	PROCESADO
6	204557	2019-11-02	AUTONOMA	2019-11-02 08:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2019-11-02 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 29/10 AL 2/11	PROCESADO
7	204558	2019-11-07	INSITU	2019-11-07 21:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2019-11-07 22:40:00	1.67	CONSTRUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS INVOLUCRADOS	PROCESADO
8	204559	2019-11-09	AUTONOMA	2019-11-09 08:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2019-11-09 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DE 4/11 AL 9/11	PROCESADO
9	204560	2019-11-14	INSITU	2019-11-14 21:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	2019-11-14 22:40:00	1.67	ELABORACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE INVOLUCRADOS	PROCESADO
10	204561	2019-11-16	AUTONOMA	2019-11-16 08:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	2019-11-16 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 11/11 AL 15/11	PROCESADO
11	204562	2019-11-21	INSITU	2019-11-21 21:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-11-21 22:40:00	1.67	CONSTRUCCIÓN DEL ARBOL DE PROBLEMAS	PROCESADO
12	204563	2019-11-23	AUTONOMA	2019-11-23 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-11-23 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 18/11 AL 23/11	PROCESADO
13	204564	2019-11-28	INSITU	2019-11-28 21:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2019-11-28 22:40:00	1.67	CONSTRUCCIÓN DEL ARBOL DE OBJETIVOS	PROCESADO
14	204565	2019-11-30	AUTONOMA	2019-11-30 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2019-11-30 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 25/11 AL 30/11	PROCESADO
15	204566	2019-12-05	INSITU	2019-12-05 21:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	2019-12-05 22:40:00	1.67	DESARROLLO DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	PROCESADO
16	204567	2019-12-07	AUTONOMA	2019-12-07 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	2019-12-07 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 2/12 AL 7/12	PROCESADO
17	204568	2019-12-12	INSITU	2019-12-12 21:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-12-12 22:40:00	1.67	ANALISIS Y SELECCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS A DESARROLLAR	PROCESADO
18	204569	2019-12-14	AUTONOMA	2019-12-14 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-12-14 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 9/12 AL 14/12	PROCESADO

19	205647	2019-12-17	INSITU	2019-12-17 19:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2019-12-17 20:40:00	1.67	ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	PROCESADO
20	205649	2019-12-21	AUTONOMA	2019-12-21 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2019-12-21 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 16-12 AL 21-12	PROCESADO
21	205650	2020-01-07	INSITU	2020-01-07 19:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LOGICO	2020-01-07 20:40:00	1.67	ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA MISMA	PROCESADO
22	205651	2020-01-11	AUTONOMA	2020-01-11 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LOGICO	2020-01-11 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 6/1 AL 11/1	PROCESADO
23	206143	2020-01-14	INSITU	2020-01-14 18:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2020-01-14 19:40:00	1.67	ANTECDENTES, CONCEPTOS BÁSICOS, IMPORTANCIA DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS	PROCESADO
24	206144	2020-01-18	AUTONOMA	2020-01-18 08:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2020-01-18 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 13/01 AL 18/01	PROCESADO
25	206693	2020-01-21	INSITU	2020-01-21 18:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2020-01-21 19:40:00	1.67	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA REALIZAR EL REDISEÑO DEL PROCESO	PROCESADO
26	206694	2020-01-25	AUTONOMA	2020-01-25 08:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2020-01-25 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 20/01 AL 25/01	PROCESADO
27	206902	2020-01-28	INSITU	2020-01-28 18:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2020-01-28 19:40:00	1.67	ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO REDISEÑADO	PROCESADO
28	206903	2020-02-01	AUTONOMA	2020-02-01 08:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2020-02-01 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 27/01 AL 01/02	PROCESADO
29	212426	2020-02-04	INSITU	2020-02-04 18:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2020-02-04 19:40:00	1.67	IDENTIFICACION DE RECURSOS DEL PROYECTO	PROCESADO
30	212427	2020-02-08	AUTONOMA	2020-02-08 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2020-02-08 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 03/02 AL 08/02	PROCESADO
31	212428	2020-02-11	INSITU	2020-02-11 18:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2020-02-11 19:40:00	1.67	ELABORACION DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	PROCESADO
32	212429	2020-02-15	AUTONOMA	2020-02-15 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2020-02-15 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 10/02 AL 15/02	PROCESADO
33	212430	2020-02-18	INSITU	2020-02-18 18:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2020-02-18 19:40:00	1.67	ELABORACION DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO	PROCESADO
34	212431	2020-02-22	AUTONOMA	2020-02-22 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2020-02-22 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 17/02 AL 22/02	PROCESADO
35	212765	2020-02-25	INSITU	2020-02-25 19:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2020-02-25 20:00:00	1.00	ELABORACIÓN DE CONCLUSIONES DE LA TESIS	PROCESADO
36	212766	2020-02-29	AUTONOMA	2020-02-29 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2020-02-29 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 24/02 AL 20/02	PROCESADO
37	212767	2020-03-03	INSITU	2020-03-03 19:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2020-03-03 19:37:00	0.62	ELABORACIÓN DE RECOMENDACIONES	PROCESADO
38	212768	2020-03-07	AUTONOMA	2020-03-07 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2020-03-07 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 2/03 AL 7/03	PROCESADO
39	212949	2020-03-16	AUTONOMA	2020-03-16 17:00:00	INFORME FINAL DE TUTOR / INFORME FINAL	2020-03-16 18:00:00	1.00	EL ESTUDIANTE APRUEBA LA REVISIÓN DE URKUND CON UN 4% DE SIMILITUD.	PROCESADO
						TOTAL HORAS:	**240.01**		

IMBAQUINGO PEREZ DIEGO JACINTO	LONDOÑO VIVANCO DIEGO VINICIO	REMACHE CORO CHRISTIAN DANIEL
TUTOR	**ALUMNO**	**DELEGADO**
CI: 1715284848	**CI: 1718600271**	**CI: 1720196854** **FECHA:**

Anexo 2. URKUND ANALISIS RESULTS



URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: CAP I al VII DIEGO LONDONO 16-03-2020.pdf (D65596178)
Submitted: 3/17/2020 5:41:00 AM
Submitted By: diegolondono26@hotmail.es
Significance: 4 %

Sources included in the report:

MURILLO OÑA JUAN RICARDO.docx (D55312281)
STEFANIAECHEVERRIAElaboracionySocializacionparalaadmistracionadecuadadeltiempo.pdf (D51571745)
TESIS FINAAL..docx (D15840031)
https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/4784/1/159-RHP-18-18-1718959339.pdf

Instances where selected sources appear:

7

Anexo 3. Manual de procedimientos

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PARA LA MEJORA CONTINUA DE LA EMPRESA SELLO AZUL

2019-2020

ELABORADO POR: DIEGO LONDOÑO

1. INTRODUCCIÓN 62
2. OBJETIVO DEL MANUAL 62
3. PROCEDIMIENTO 62
3.1 PROPÓSITO 62
3.2 ALCANCE 62
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS 63
4.1 Calidad 63
4.2 Control de Calidad 63
4.3 Defecto 63
4.4 No conformidad 63
4.5 RESPONSABLE 63
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 63
5.1 Preparación y recepción de materia prima 64
5.1.1 Traslado de materia prima para procesar. 65
5.1.2 Proceso de traslado de tambores. 66
5.1.3 Verificación de producto terminado 67
5.1.4 Almacenar y verificar 68
5.2 ACTIVIDADES 69
5.3 ANEXOS 71
5.3.1 ANEXO No 1 71
5.3.2 ANEXO No 2 71
5.3.3 ANEXO No 3 72
5.3.4 ANEXO No 4 73
5.3.5 ANEXO No.5 74
5.3.6 ANEXO No.6 75
5.3.7 ANEXO No.7a,7b 76
5.3.8 ANEXO No.8 76
5.3.9 ANEXO No.9 77
5.3.10 ANEXO No.10 a, 10b 77
5.3.11 ANEXO No.11 78
5.3.12 ANEXO No.12 78
5.3.13 ANEXO No.13 79
5.3.14 ANEXO No.14 79

6. Ficha Técnica 80
7. Hoja MSDS Solvente 930 82

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual de procedimientos está dirigido al personal de la empresa SELLO AZUL. Para que sea aporte en la optimización del proceso de elaboración de solventes, evitando tiempos muertos, futuros desperfectos y reclamos de nuestros clientes y que a su vez garantice calidad, eficiencia en el servicio.

Su objetivo es presentar un mejor producto a los clientes evitando los errores entre cada área implementando un manual de procedimientos para que los trabajadores conozcan de manera más oportuna y detallada los trabajos a realizar, logrando de esta manera la calidad y mejora continua en su actividad económica y siendo de gran aporte para el desarrollo de la industria ecuatoriana. Conociendo los problemas presentes se proyecta que el manual sea gran apoyo y utilidad para la empresa y sus trabajadores.

2. OBJETIVO DEL MANUAL

Elaborar un manual de procedimientos para eliminar las fallas en el proceso de elaboración del producto 920 de esta manera garantizar un equipo industrial de buenas condiciones físicas, mecánicas que garanticen su funcionamiento y así evitar las concurrentes visitas técnicas sea por errores de los procesos ya antes mencionados llevado a cabo en el 2019.

3. PROCEDIMIENTO

3.1 PROPÓSITO

Establecer un método para la correcta eliminación de los defectos y controlar los tiempos de espera en cada área de elaboración de solventes, disminuyendo la cantidad de no conformidades.

3.2 ALCANCE

El presente documento está dirigido al personal operativo encargado del proceso de

elaboración de solventes y demás productos, para la eliminación de partículas que causen defectos, manchas y otras no conformidades, optando por un mejor solvente y mejorando el desempeño en cada área de trabajo.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4.1 Calidad

La calidad de los productos y servicios incluye no solo su función y desempeño previstos, sino también su valor percibido y el beneficio para el cliente. (ISO 9001:2015)

4.2 Control de Calidad

Orientada al cumplimiento de los requisitos de calidad. (ISO 9001:2015)

4.3 Defecto

No conformidad relativa al uso previsto o especificado. (ISO 9001:2015)

4.4 No conformidad

Incumplimiento de un requisito (ISO 9001:2015)

4.5 RESPONSABLE

El Coordinador de la producción es el responsable del cumplimiento de este procedimiento.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El procedimiento de inspección de materia prima sigue el flujo descrito en el siguiente diagrama.

5.1 Preparación y recepción de materia prima

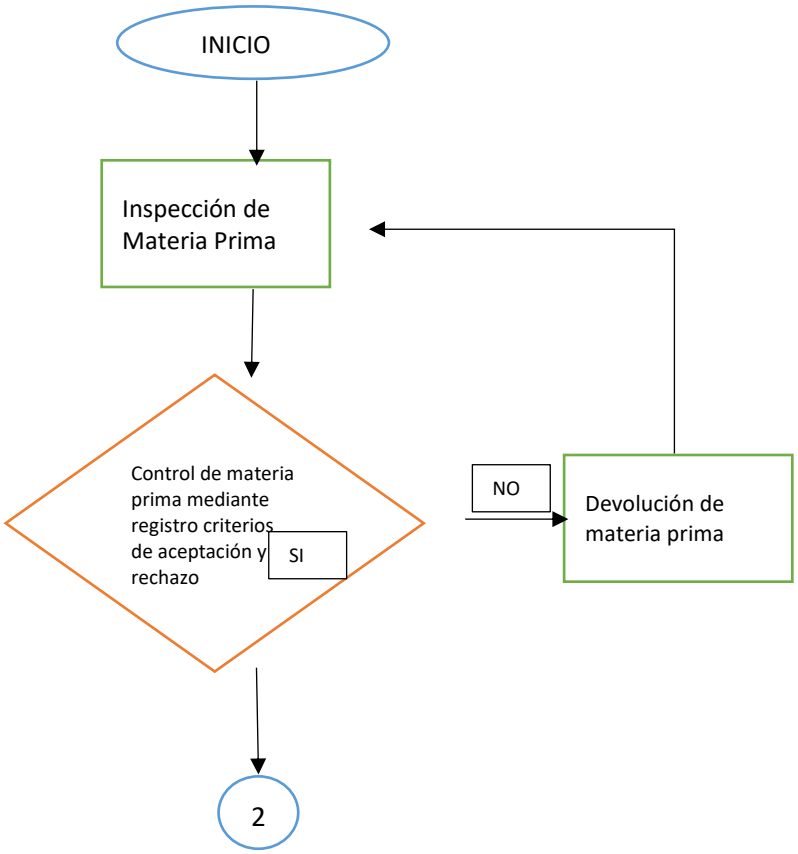


Figura 1. Diagrama de Flujo preparación y recepción

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.1.1 Traslado de materia prima para procesar.

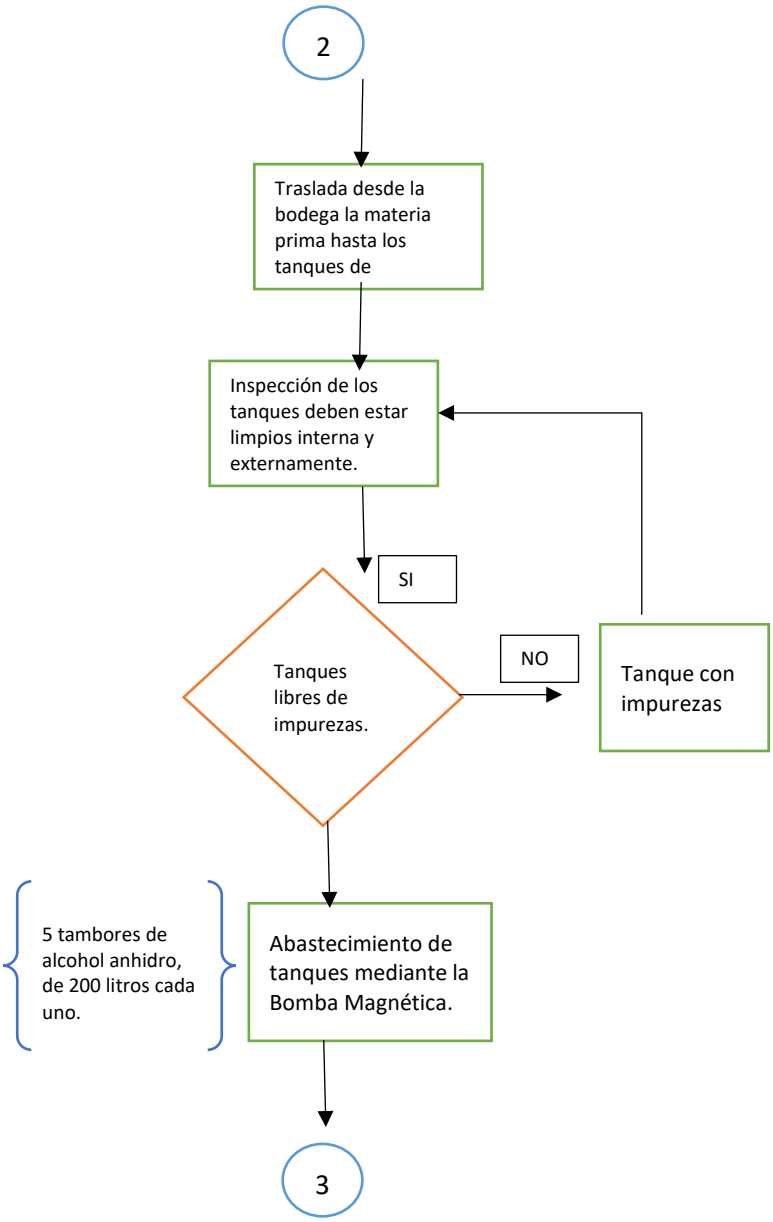


Figura 2. Diagrama de Flujo de traslado de materia prima a procesar

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.1.2 Proceso de traslado de tambores.

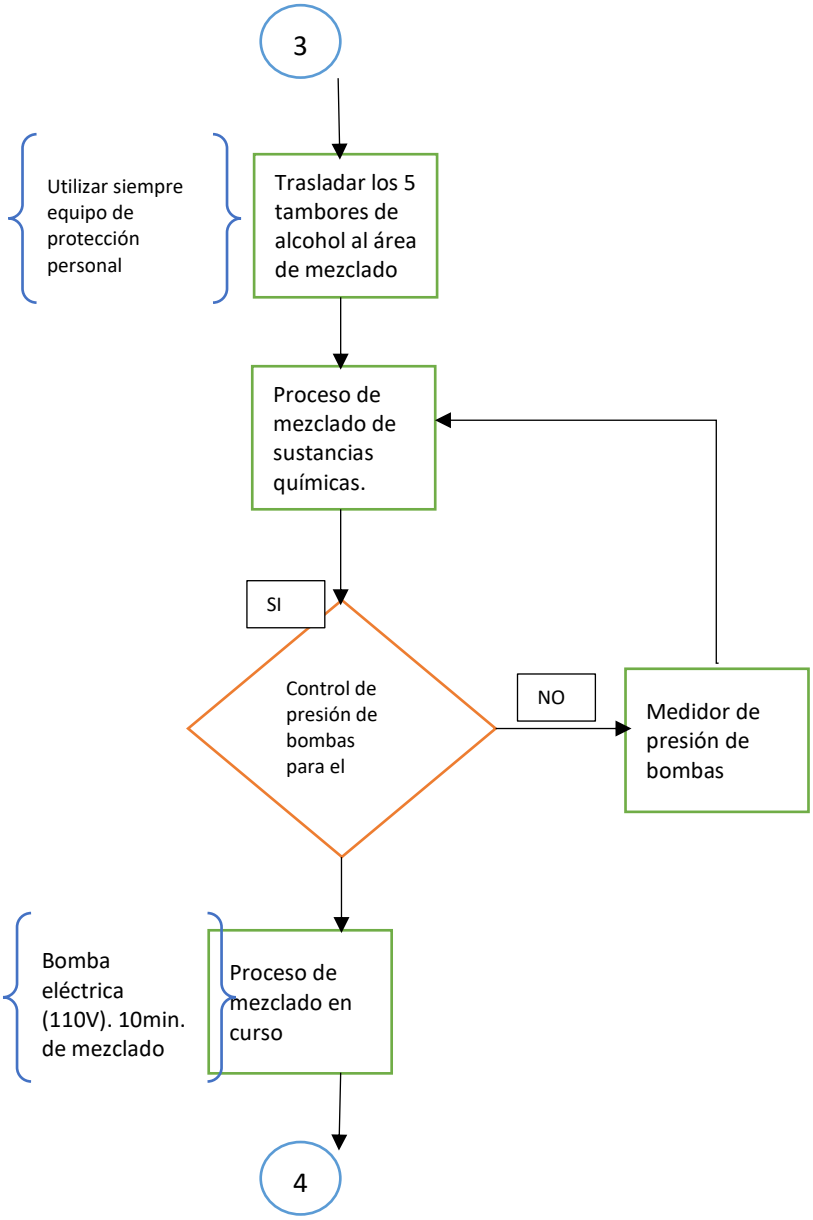


Figura 3. Diagrama de Flujo proceso de mezclado

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.1.3 Verificación de producto terminado

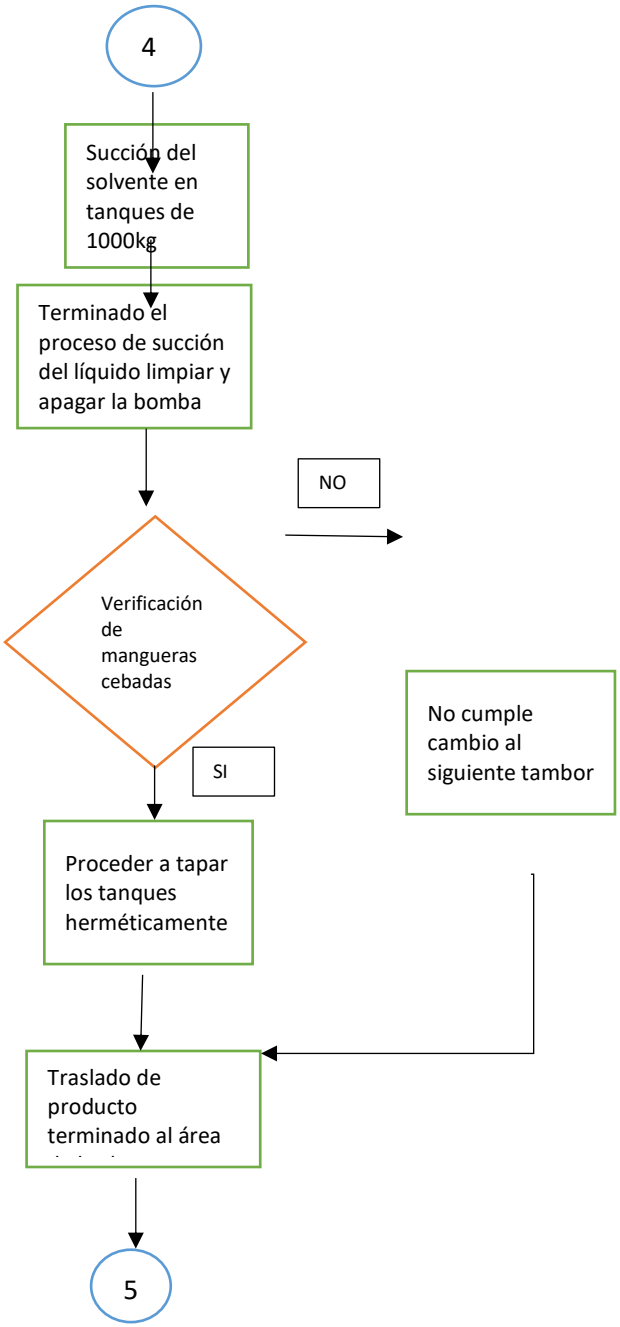


Figura 4. Diagrama de Flujo proceso de verificación

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.1.4 Almacenar y verificar

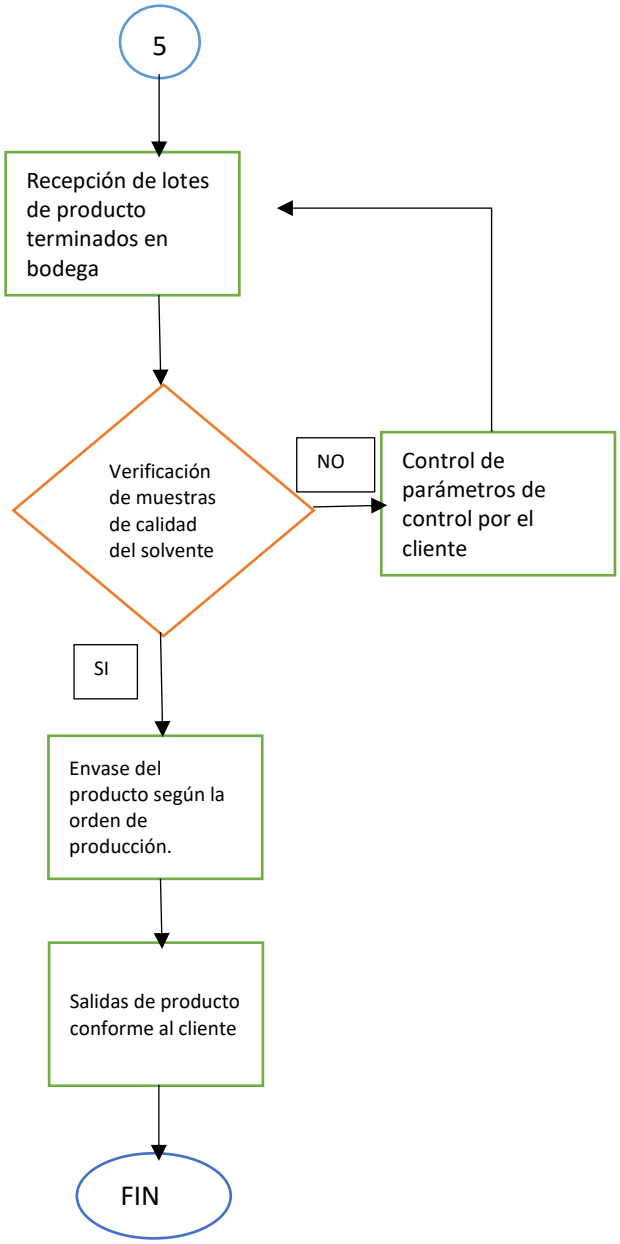


Figura 5. Diagrama de Flujo proceso de verificación

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.2 ACTIVIDADES

1. Antes de empezar a realizar la actividad colóquese obligatoriamente el equipo de protección personal. **(ver anexo 1).**
    - Guantes Pantalón
    - Chaqueta de caucho Delantal
    - Botas de caucho Mascarilla especial para ácidos fuertes
    - Gafas de protección
2. Inspeccionar la bomba de succión la cual debe estar limpia, debe tener los cables de alimentación de energía en perfectas condiciones, el encauchado de los cables sin averías y el enchufe en buenas condiciones**. (ver anexo 2).**
3. Llenar mediante la Bomba Magnética los 5 tambores de alcohol anhidro, de 200 litros cada uno. **(ver anexo 3).**
4. Trasladar los 5 tambores de alcohol desde la bodega utilizando el montacargas Hasta el tanque elevado blanco que corresponda al alcohol (tanque blanco con tuberías de color café). **(ver anexo 4).**
5. Utilizando la misma Bomba Magnética, suba el alcohol de los tambores hasta el tanque elevado de 1000 litros de color blanco. **(ver anexo 5).**
6. Cebe la Bomba con un poco de alcohol, es decir llene las dos mangueras de la bomba con alcohol**. (ver anexo 6)**
7. Conecte la manguera más delgada de la Bomba al tanque blanco elevado. (ver anexo 7a). Conecte la manguera más ancha que sale de la bomba al tambor que contiene el alcohol. **(ver anexo 7a)**
8. Conecte la Bomba a la corriente eléctrica (110 V). (ver anexo 8)

9. Encienda la Bomba. Y succione el alcohol. **(ver anexo 9)**
10. **A)** Cuando termine de succionar el alcohol del primer tambor, apague la bomba. **(ver anexo 10a) B).** Verifique si las mangueras continúan cebadas o llenas de alcohol para realizar el cambio al siguiente tambor. **(ver anexo 10b).**
11. Si no es así cebe nuevamente las mangueras de la Bomba para continuar con el siguiente tambor, hasta terminar los cinco. **(ver anexo 11).**
12. Cuando termine de subir todo el líquido, apague la bomba y desconéctela. **(ver anexo 12).**
13. Tape herméticamente el tanque elevado blanco. Y Guarde la bomba. **(ver anexo 13).**
14. Envase el producto según la orden de producción**. (ver anexo 14).**

5.3ANEXOS

5.3.1 ANEXO No 1

5.3.2 ANEXO No 2

5.3.3 ANEXO No 3

5.3.4 ANEXO No 4

5.3.5 ANEXO No.5

5.3.6 ANEXO No.6

5.3.7 ANEXO No.7a,7b

5.3.8 ANEXO No.8

5.3.9 ANEXO No.9

5.3.10 ANEXO No.10 a, 10b

5.3.11 ANEXO No.11

5.3.12 ANEXO No.12

5.3.13 ANEXO No.13

5.3.14 ANEXO No.14

6. Ficha Técnica

Descripción:

Es un producto elaborado en base a solventes derivados del petróleo, desarrollado para resolver las necesidades de las imprentas que tratan de reducir la emanación de vapores tóxicos sin sacrificar la velocidad ni la calidad de limpieza.

Ventajas:

Baja emanación de de VOC's.
Olor agradable.
Rápido secado.

Datos Técnicos:

Estado físico:	Líquido
Apariencia y color:	Transparente.
Temperatura de ebullición:	244°F
Punto de inflamación:	170°F
Olor:	Derivado del petróleo.
% de volatilidad por volumen:	7,6 Lbs/gl

Precauciones y Recomendaciones:

- Use con adecuada ventilación.
- No guarde o manipule cerca del calor, chispas u oxidantes.
- Guarde únicamente en el envase original y mantenga bien cerrado el mismo.
- No reusar envases vacíos.
- Líquido combustible y vapor.
- Mantenga fuera del alcance de los niños.
- Evite el contacto con la piel, ojos o ropa, evite respirar los vapores.

Almacenamiento:

- ✓ Mantener los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado.
- ✓ Conservar/almacenar únicamente en el recipiente original.
- ✓ Los envases vacíos pueden retener residuos del producto, siga las precauciones de la Etiqueta y de la Hoja de Seguridad del Material.
- ✓ El contacto con determinados azúcares alimenticios puede producir peligrosas cantidades de gas monóxido de carbono en envases cerrados.

Contáctenos:

Email ventas@selloazul.com ec

Teléfono: 2800867

Página web: www.selloazul.com.ec

7. Hoja MSDS Solvente 930

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

MSDS(*) No.

(*) MSDS, Material Safety Data Sheet, Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

MSDS No.: 1 NIVEL DE RIESGO – NFPA (*)
PARA INFORMACIÓN, LLAME: SALUD: 0
593-2-394-428 INFLAMABILIDAD: 3
PARA EMERGENCIA, LLAME: REACTIVIDAD: 1
593-2-395-493

(*) NFPA: National Fire Protection Association, Asociación Nacional de Protección contra Incendios

1. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL

NOMBRE COMERCIAL: **Solvente de Limpieza 930**

NOMBRE QUÍMICO: **Mezcla de Hidrocarburos emulsionables**

USO: Limpiador de rodillos y mantillas. Solvente de parafinas, aceites y grasas derivadas de petróleo. Emulsificador de compuestos orgánicos para poder retirarlos con agua. Limpiador de aceites y grasas para ductos y motores en talleres.

SINÓNIMOS COMPONENTE PRINCIPAL: Destilado de petróleo C7 – C12.
White Spirit. Varsol, Mineral Turpentine Oil.

NOMBRE DEL FABRICANTE: INDUSAYE

DIRECCIÓN DEL DISTRIBUIDOR: Ecuador, Quito, San Antonio de Pichincha, Reino de Quito N5-394 y Catequilla

FÓRMULA QUÍMICA: C_nH_{2n+2}

No. CAS, Chemical Abstracts Systems: 64741-92-0
No. UN, United Nations: 1202
No. ICSC, International Chemical Safety Cards: 1063

2. INGREDIENTES PELIGROSOS (COMPONENTE PRINCIPAL)

SUSTANCIA	%	No. CAS	LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL OELs(*)	
			TWA	STEL
White spirit Type 2	97	64741-92-0	1000 ppm (1350 mg/m³)	1000 ppm (1800 mg/m³)
Surfactante	Balance	68412-54-4	No Aplica	No Aplica

(*) OELs: Occupacional Exposure Limits, Límites de Exposición Ocupacional.

TWA: Time Weighted Average, Valor Límite Promedio Ponderado en el Tiempo.
STEL Short Time Exposure Limits. Límite de exposición en corto tiempo

3. PROPIEDADES FÍSICAS/CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

- ESTADO FÍSICO

Líquido.

- APARIENCIA Y COLOR

Transparente, ligeramente amarillo-café, líquido volátil.

- TEMPERATURA DE FUSIÓN

Menos (-) 40 °C

- TEMPERATURA DE EBULLICIÓN

145-205 °C

- SOLUBILIDAD EN AGUA

Insoluble, Modificado para formar emulsión.

- OLOR

Característico de hidrocarburo de petróleo.

- Kauri – Butanol

Valor 29-33.

- PRESIÓN DE VAPOR a 30 °C

7 mm Hg

- DENSIDAD DEL VAPOR (Aire = 1)

4,.8

(**x**) Mas pesado que el aire ( ) Más liviano que el aire

- TASA DE EVAPORACIÓN (CCl_4 = 1)

0.1

(**x**) Más rápido ( ) Más lento que el Acetato de Butilo

- GRAVEDAD ESPECÍFICA (H_20 = 1)

0,79 a 20 °C

- pH

N/A

4.-RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

¿ES INFLAMABLE?	PUNTO DE INFLAMACIÓN	TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN
Sí	55 ºC	240 °C (464 ªF)
MEDIOS DE EXTINCIÓN RECOMENDADOS Fuegos pequeños: dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma regular. Fuegos grandes: espuma, agua en forma de rocío o niebla. No use agua en forma de chorro. NFPA: Salud 1; Inflamabilidad 2; Inestabilidad 0 (clasificación oficial según la NFPA).		

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR FUEGOS: Consideraciones especiales: Líquido combustible. Puede formar mezclas explosivas a temperaturas iguales o superiores a su punto de inflamación. El líquido puede acumular cargas estáticas por transvase o agitación. Los vapores pueden desplazarse a nivel del suelo hasta una fuente de ignición y devolverse ardiendo hasta su lugar de origen. El líquido puede flotar sobre el agua hasta una fuente de ignición y regresar en llamas. El vertimiento del producto a desagües puede causar peligro de fuego o explosión. Produce gases tóxicos por combustión. Procedimiento: Evacue el área del incendio en 100 metros en todas direcciones. Si hay un contenedor o carrotanque involucrado, evacue en 800 metros. Si hay fuga del producto, deténgala antes de intentar apagar el fuego, si puede hacerlo en forma segura. Enfríe los contenedores con agua en forma de rocío, y retírelos del fuego si puede hacerlo sin peligro. No introduzca agua a los contenedores. El agua puede ser inefectiva para extinguir el fuego, dado que el producto es insoluble. Aproxímese al fuego en la misma dirección del viento. Para incendios masivos utilice boquillas con soportes. Aléjese de los extremos de los contenedores. Utilice equipo de respiración autocontenido. La ropa normal de bomberos proporciona protección limitada para este producto y sólo se recomienda para operaciones rápidas de entrada-salida en casos especiales
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDADO Utilice ropa de protección y sistemas de respiración autónoma con máscara facial protectora completa aprobada para operar en demanda de presión u otro modo de presión positiva.
PRODUCTOS PELIGROSOS POR DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA Dióxido de carbono (CO_2) y Monóxido de carbono (CO).
ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD Estable en condiciones normales. Incompatibilidades: Agentes oxidantes fuertes (como hipoclorito de sodio, ácidos fuertes, agua oxigenada, etc). No corrosivo a los metales. Condiciones a evitar: Evite descargas estáticas, chispas, llamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición.

NFPA: National Fire Protection Association, Asociación Nacional de Protección contra Incendios.

5. POTENCIALES RIESGOS PARA LA SALUD

(**x**) INHALACIÓN	(**x**) CONTACTO CON LA PIEL
(**x**) CONTACTO CON LOS OJOS	(**x**) INGESTIÓN

INHALACIÓN

Retire la víctima de la fuente de exposición y llévela al aire fresco. Si no respira, despeje las vías respiratorias; provea resucitación cardiopulmonar si está capacitado para hacerlo. Evite el contacto directo boca a boca. Si la víctima respira con dificultad, personal capacitado debe administrar oxígeno con monitoreo posterior del afectado en forma continua. Obtenga atención médica de inmediato.

CONTACTO CON LA PIEL

Retire rápidamente el exceso del producto. Lave por completo el área contaminada con abundante agua preferiblemente tibia y jabón durante por lo menos 15 minutos. Debajo de la corriente de agua retire la ropa, zapatos y artículos de cuero que estén contaminados. No intente neutralizar con agentes químicos. Obtenga atención médica si persiste irritación.

CONTACTO CON LOS OJOS

Lave de inmediato en una estación lavaojos con abundante agua a baja presión y tibia preferiblemente, durante por lo menos 15 minutos. Durante el lavado separe los párpados para facilitar la penetración del agua. No intente neutralizar con agentes químicos o gotas sin la orden de un médico. Obtenga atención médica rápidamente.

ausa severa irritación, dolor y quemaduras.

INGESTIÓN

Si la víctima está consciente, no convulsiona y puede ingerir líquido dele a beber dos vasos de agua lentamente. NO INDUZCA AL VÓMITO. Si ocurre el vómito, mantenga la víctima inclinada para reducir el riesgo de aspiración, repita la administración de agua y observe si se presenta dificultad para respirar. Obtenga ayuda médica de inmediato.

PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación

Vapores o nieblas a concentraciones superiores a 1000 ppm causan irritación de los ojos y el tracto respiratorio, depresión del sistema nervioso central (SNC), dolor de cabeza, mareos, deterioro y fatiga intelectual, confusión, anestesia, somnolencia, pérdida de conciencia y posible muerte.

Contacto con la piel

Baja toxicidad. Irritación. Contacto prolongado o frecuente puede producir irritación y salpullido (dermatitis). Por ser desengrasante de la piel, su contacto puede agravar una condición de dermatitis existente. Por contacto frecuente o prolongado, causa irritación. Por contacto prolongado con la ropa húmeda puede causar quemaduras, ampollas y dolor.

Contacto con los ojos

En forma de líquido, vapores, o nieblas produce irritación leve y temporal, pero no causa daños a los tejidos de los ojos.

Ingestión

Toxicidad oral baja. Muy peligroso si es aspirado e ingresa por los pulmones, aún en pequeñas cantidades, lo cual puede ocurrir durante la ingestión o el vómito, pudiendo ocasionar daños pulmonares leves a severos, e incluso la muerte.

INFORMACIÓN PARA EL MÉDICO

Las personas con problemas en la piel, vista, enfermedades del hígado, riñones, sistema respiratorio ó sistema nervioso, presentan un riesgo mayor al exponerse a esta sustancia.

6. RIESGOS AMBIENTALES

Tóxico para la vida acuática. No permita su entrada a desagües, ríos y otras fuentes de agua. Flota e impide la oxigenación de cuerpos de agua.
Reutilícelo o envíelo a incineración en un horno adecuado, que tenga Licencia Ambiental.

7. ESTABILIDAD

Estable en condiciones normales. Incompatibilidades: Agentes oxidantes fuertes (como hipoclorito de sodio, ácidos fuertes, agua oxigenada, etc). No corrosivo a los metales. Condiciones a evitar: Evite descargas estáticas, chispas, llamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición. Productos de descomposición termica: Monóxido de carbono, dióxido de carbono.

8. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL

Ubíquese en la dirección desde donde sopla el viento. Evite zonas bajas. Elimine toda fuente de ignición como llamas o chispas. Detenga o controle la fuga, si puede hacerlo sin peligro. Ventile la zona del derrame. No use palas metálicas. Derrames Pequeños: Evacúe y aísle de 25 a 50 metros. Contenga el derrame con diques de poliuretano o calcetines especiales para aceites y absorba con absorbentes inertes como calcetines, almohadillas o tapetes para hidrocarburos, chemizorb o vermiculita. NO USE TIERRA, ARENA NI ASERRÍN. Deposite los residuos en contenedores cerrados y marcados. Lave el área con agua y jabón. Derrames Grandes: Evacúe y aísle el área 300 metros en todas direcciones. Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal. Evite que el material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Para ello disponga de diques prefabricados. Contacte organismos de socorro. Vertimiento en agua: Utilice absorbentes especiales tipo espagueti (boom) para retirar el hidrocarburo de la superficie. Absorbentes Recomendados: Calcetines, Almohadas, Tapetes y booms.

9. MÉTODOS DE CONTROL DE HIGIENE INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN PERSONAL

CONTROLES DE INGENIERÍA

La exposición a este material puede controlarse de varias formas. Las medidas adecuadas a cada trabajo específico dependerán de cómo se usa el material y del nivel de riesgo de la exposición, tales como el aislamiento del personal o del proceso, use ventilación mecánica (dilución y extracción localizada) y el control de las condiciones del proceso para reducir la contaminación a los Límites de Exposición Ocupacional permisibles. Si los controles mecánicos y las prácticas laborales no son eficaces para prevenir y controlar la exposición, se deberá probar un equipo de protección de probada eficacia. En las áreas de almacenamiento suministre estaciones de lavaojos y duchas de seguridad. Utilice ropa apropiada para prevenir el repetido o prolongado contacto con la piel.
VENTILACIÓN LOCAL Almacene en áreas ventiladas.
VENTILACIÓN POR DILUCIÓN Use un sistema adecuado de ventilación a prueba de explosión para mantener las concentraciones de este producto por debajo del límites máximo permitido de 1000 ppm.
PROTECCIÓN RESPIRATORIA Use protección respiratoria con aprobación para vapores orgánicos si la ventilación no es adecuada. Para concentraciones desconocidas o altas concentraciones, utilice equipo de respiración autónomo.
PROTECCIÓN DE LOS OJOS Use anteojos protectores, gafas de seguridad ó dispositivos de protección facial apropiados. No utilice lentes de contacto cuando este trabajando con este producto.
PROTECCIÓN DE LAS MANOS Utilice guantes de 8hr: Nitrilo, Viton, 4H (Silver Shield). o cualquier otro material compatible apropiados para prevenir el contacto con la piel.
OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN Los anteriormente indicados.

10 PRECAUCIONES ESPECIALES

Evite toda fuente de ignición (chispas, llamas, calor, cigarrillos encendidos). Conecte a tierra contenedores y tuberías. Use sistemas a prueba de chispas y de explosión. Evite generar vapores o neblinas. Nunca realice operaciones de sifón con la boca. Nunca use este producto para lavarse manos o brazos. Lávese muy bien las manos después de su manipulación. Evite contacto con ojos, piel y ropa. Almacene bien cerrado en lugar bien ventilado, alejado de materiales incompatibles y calor. A temperatura ambiente (entre 15 y 25 °C). El almacenamiento de grandes cantidades debe ser en zona exterior. El almacenamiento interno debe hacerse en recinto estándar para líquidos

inflamables. Señalice adecuadamente las áreas de almacenamiento y los contenedores.

INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

INFORMACIÓN SOBRE INCIDENTES Vea la Tarjeta de Emergencia.
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DOT (*): 3 UN 1268
ETIQUETA SEGÚN DOT: White Spirit (Varsol). Liquido inflamable

(*) DOT, U.S. Department of Transportation, Departamento de Transportación de los Estados Unidos.

11.RESPONSABILIDAD

La información de esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales – MSDS corresponde solo al material especificado y no se relaciona al uso en combinación con cualquier otro material y/o proceso. Esta información se basa en el estado actual de conocimiento y pretende describir nuestros productos desde el punto de vista de los requisitos para la seguridad, por tanto no deben entenderse como propiedades específicas garantizadas. A pesar de nuestros esfuerzos, puede darse el caso que haya quedado desfasados o de que no sean aplicables a las circunstancias de algún caso particular.

Nuestra empresa no es responsable de ningún daño o accidente derivado de un uso inadecuado, ni de la utilización de prácticas inapropiadas o bien de peligros inherentes a la naturaleza del producto.

ELABORADO POR: Ing. Juan Yepez Daza. **FECHA: 15-09-2019**

REVISADO POR: Quim. Diego Muriel FECHA: 22-09-2019

Anexo 4. Solvente 930

Anexo 5. Producción solvente 930

Anexo 6. Almacenamiento y distribución solvente 930

REFERENCIAS bibliográficas

Aguayo, P. J. (21 de noviembre de 2013). *Los manuales administrativos*. Obtenido de Gestiopolis: https://www.gestiopolis.com/los-manuales-administrativos-como-herramienta-clave/

AITE. (s.f.). *Historia y actualidad de sector textil en Ecuador*. Obtenido de Asociación de Industrias Textiles del Ecuador.

AITECO Consultores. (S.f.). *Qué es un Diagrama de Flujo de Proceso*. Obtenido de AITECO Consultores: https://www.aiteco.com/diagrama-de-flujo/

Andrade, W. N. (2016). *Manual práctico para el diseño y evaluación de proyectos.*

Anzil, F. (2 de Agosto de 2019). Obtenido de Zona Económica: https://www.zonaeconomica.com/definicion/recursos

Betancourt. (17 de Febrero de 2017). *Qué es el análisis de involucrados del proyecto*. Obtenido de Ingenio Empresa: https://ingenioempresa.com/analisis-involucrados-marco-logico/

Betancourt, D. (5 de Julio de 2016). *Cómo hacer un árbol de problemas*. Obtenido de Ingenio Empresa: https://ingenioempresa.com/arbol-de-problemas/

Betancourt, D. (5 de Julio de 2016). *Cómo hacer un arbol de problemas.* Obtenido de Ingenioempresa: https://ingenioempresa.com/arbol-de-problemas/

Betancourt, D. (11 de Marzo de 2017). *¿Qué componentes se deben tener en cuenta al caracterizar un proceso?* Obtenido de Ingenio Empresa: https://ingenioempresa.com/planificacion-tactica-caracterizar-proceso/

Betancourt, D. (12 de Enero de 2017). *Qué es el análisis de alternativas.* Obtenido de Ingenio Empresa: https://ingenioempresa.com/analisis-de-alternativas/

Club de análisis estratégico de riesgos. (21 de Marzo de 2019). *Exportación de textiles y confecciones crecería 10% en 2019*. Obtenido de Alerta Económica: http://alertaeconomica.com/exportacion-de-textiles-y-confecciones-creceria-10-en-2019/

Diego, B. (24 de Junio de 2015). *¿Qué componentes se deben tener en cuenta al caracterizar un proceso?* Obtenido de Ingenio Empresa: https://ingenioempresa.com/planificacion-tactica-caracterizar-proceso/

Diego, B. (14 de Junio de 2015). *Cómo caracterizar un proceso*. Obtenido de Ingenio Empresa: https://ingenioempresa.com/planificacion-tactica-caracterizar-proceso/

EAE Business School. (Enero de 2019). *El sector textil en 2018*. Obtenido de EAE Business School: http://marketing.eae.es/prensa/SRC_SectorTextil.pdf

El Telégrafo. (1 de Abril de 2019). *Empresas textiles reflotan luego de dos años de crisis*. Obtenido de El Telégrafo: https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/sector-textil-signos-recuperacion-ecuador

El Telégrafo. (4 de Junio de 2019). *La industria textil pide más control contra el contrabando*. Obtenido de El Telégrafo: https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/contrabando-perdidas-textileras-ecuador

EUSKALIT. (s.f.). *Que son las 5 s*. Obtenido de EUSKALIT: http://www.euskalit.net/pdf/folleto2.pdf

Foro Empresarial Impulsa. (5 de Marzo de 2015). *¿QUÉ ES UN MANUAL DE PROCESOS?* Obtenido de POPULAR: https://www.impulsapopular.com/gerencia/que-es-un-manual-de-procesos/

Gammacurta, G. (17 de Enero de 2019). *El 78% de los empresarios textiles augura un 2019 para el olvido*. Obtenido de Ámbito.com: https://www.ambito.com/el-78-los-empresarios-textiles-augura-un-2019-el-olvido-n5011024

Gonzalez, R. (18 de Mayo de 2014). *Análisis de Campos de Fuerza: Gestión del Cambio*. Obtenido de PDCA Home: https://www.pdcahome.com/6301/analisis-de-campos-de-fuerza-gestion-del-cambio/

Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model*. Manchester: s.n.

IBM Corp. (s.f.). Obtenido de https://cgrw01.cgr.go.cr/rup/RUP.es/SmallProjects/core.base_concepts/guidances/concepts/activity_417F8F65.html

IBM Corp. (2005). *Concepto de Actividad*. Obtenido de IBM: https://cgrw01.cgr.go.cr/rup/RUP.es/SmallProjects/core.base_concepts/guidances/concepts/activity_417F8F65.html

Irastorza, E. (Enero de 2019). *El sector textil en 2018*. Obtenido de EAE Business School: http://marketing.eae.es/prensa/SRC_SectorTextil.pdf

Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction.* Finland: VTT Building Technology.

Lean Manufacturing. (14 de Julio de 2019). *Diseño de la distribución en planta*. Obtenido de Lean Manufacturing: https://leanmanufacturing10.com/diseno-la-distribucion-planta-definicion-cuando-realizarla

Licha, I. (Marzo de 2009). *Análisis de Involucrados.* Obtenido de CEPPIA.

Morales, V. (s.f. de Diciembre de 2011). *Guía para la elaboración y evaluación de proyectos de investigación.* Obtenido de Revista de pedagogía: http://www.redalyc.org/pdf/659/65926549008.pdf

Navarrete, J. (2016). *Dispace*. Obtenido de Dispace Uniandes: http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6430/1/PIUADM026-2017.pdf

Ortegon, E. (2005). Matriz de marco lógico. En *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y evaluación de proyectos y programas.* (págs. 22,23). Santiago de Chile.

Pacheco, J. (20 de Septiembre de 2017). *Los indicadores de desempeño de los procesos*. Obtenido de HEFLO: https://www.heflo.com/es/blog/planificacion-estrategica/indicadores-rendimiento-procesos/

Quijada, A. (28 de Marzo de 2017). *La importancia de los indicadores de desempeño en la gestión de una empresa*. Obtenido de ESi School Management.: https://esieduc.org/la-importancia-los-indicadores-desempeno-la-gestion-una-empresa/

Raffino, M. E. (22 de Diciembre de 2018). *Conclusión*. Obtenido de Concepto.de: https://concepto.de/conclusion/

Risso, N. (13 de Enero de 2019). *Industria textil: cuáles son las perspectivas de un sector debilitado*. Obtenido de El Cronista: https://www.cronista.com/pyme/negocios/Industria-textil-cuales-son-las-perspectivas-de-un-sector-debilitado-20190110-0001.html

Sánchez, j. (S.f.). *Presupuesto*. Obtenido de Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/presupuesto.html

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL REPOSITORIO DIGITAL

DATOS PERSONALES:

1. **NOMBRE COMPLETO DEL ESTUDIANTE**
   Londoño Vivanco Diego Vinicio

2. **CÉDULA DE CIUDADANÍA**
   1718600271

3. **FECHA DE NACIMIENTO**
   11/09/1981

4. **NACIONALIDAD**
   Ecuatoriana

5. **DIRECCIÓN DE RESIDENCIA**
   Pucara N3-17 y Museo Solar.

6. **PROVINCIA DE RESIDENCIA**
   Pichincha

7. **CANTÓN DE RESIDENCIA**
   Quito

8. **CORREO ELECTRÓNICO**
   diegolondono26@hotmail.es

9. **TELÉFONOS**
   2800-866 (trabajo) / 0984905324

10. **FECHA DE SUSTENTACIÓN**
    Julio del 2020

TEMA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR:
REDISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO Y PARA LA ELABORACION DEL SOLVENTE DE LIMPIEZA DE RODILLOS Y MANTILLAS 930 EN LA EMPRESA SELLO AZUL ,UBICADA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA ,2019-2020

EN CASO DE HABER REALIZADO INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA:
ESCRIBA LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

COMPLETE Y AÑADA SU FIRMA DIGITAL A CONTINUACIÓN
TIPO DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	
I+D+i	X
INCUBADORA EMPRESARIAL	
PRODUCCIÓN ARTÍSTICA	

Yo, **Londoño Vivanco Diego Vinicio,** portador de la cédula de identidad Nº 1718600271,autorizo al Instituto Tecnológico Superior Cordillera la publicación del Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital.

FIRMA DEL ALUMNO

Salazar Arias Rubén Alfredo

ENTIDAD QUE AUSPICIO EL TRABAJO: _____

Salazar Arias Rubén Alfredo

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

2800-866 / 2479-704 ext.11

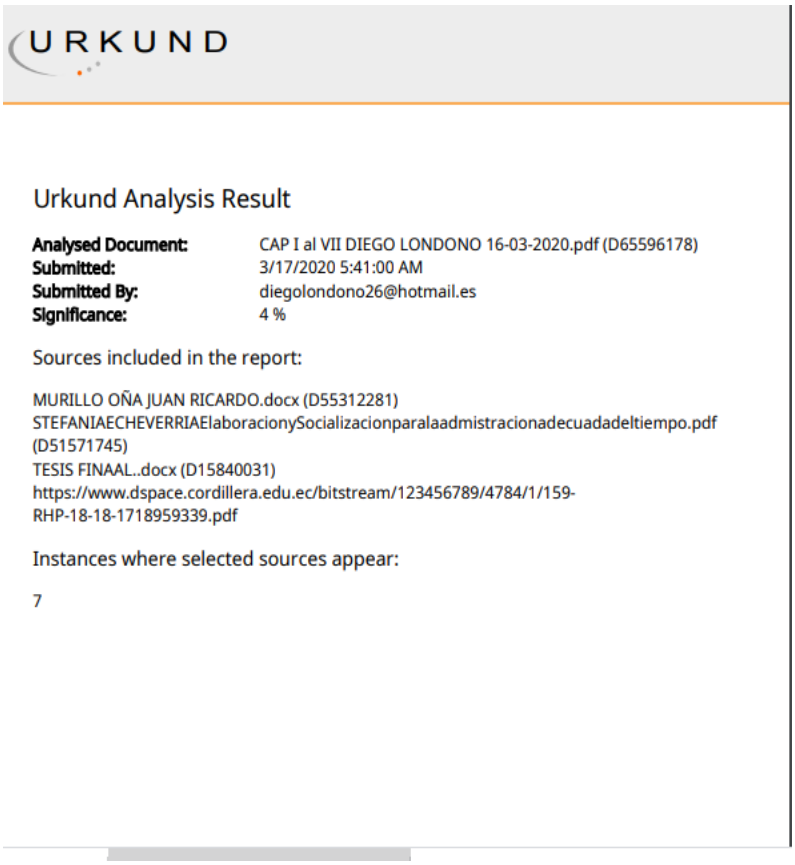
TELÉFONO Y/O CELULAR EMPRESA: _____

Ing. William Patricio Parra López

ADMINISTRADOR DE BIBLIOTECA CENTRAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

URKUND ANALISIS RESULTS



URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: CAP I al VII DIEGO LONDONO 16-03-2020.pdf (D65596178)
Submitted: 3/17/2020 5:41:00 AM
Submitted By: diegolondono26@hotmail.es
Significance: 4 %

Sources included in the report:

MURILLO OÑA JUAN RICARDO.docx (D55312281)
STEFANIAECHEVERRIAElaboracionySocializacionparalaadmistracionadecuadadeltiempo.pdf (D51571745)
TESIS FINAAL..docx (D15840031)
https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/4784/1/159-RHP-18-18-1718959339.pdf

Instances where selected sources appear:

7

Bitácoras para el control de proyectos de titulación.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

BITACORA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE TITULACIÓN

NOMBRE TUTOR:	IMBAQUINGO PEREZ DIEGO JACINTO
NOMBRE ESTUDIANTE:	LONDOÑO VIVANCO DIEGO VINICIO
CARRERA:	ADMINISTRACION INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCION
TEMA DE TITULACIÓN:	REDISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO Y PARA LA ELABORACIÓN DEL SOLVENTE DE LIMPIEZA DE RODILLOS Y MANTILLAS 930 EN LA EMPRESA SELLO AZUL, UBICADA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA, 2019-2020
IMPRESIÓN REPORTE:	Quito, 17 de marzo del 2020 13:02:12
TIPO REPORTE:	ACUMULATIVO
ESTADO FINAL/OBSERVACION:	PROYECTO ACTIVO / NO GRADUADO /
MODALIDAD:	INVESTIGACION DESARROLLO INNOVACION
PERIODO:	OCT 2019_MAR 2020

NO.	CODIGO	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	HORA INICIO	TEMA TRATADO	HORA FIN	HORAS	OBSERVACION	ESTADO SC
1	204552	2019-10-17	INSITU	2019-10-17 21:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2019-10-17 22:40:00	1.67	ANALISIS DEL CONTEXTO SITUACIONAL	PROCESADO
2	204553	2019-10-19	AUTONOMA	2019-10-19 08:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2019-10-19 19:00:00	11.00	TRABAJO DE LA SEMANA DEL 14/10 AL 19/10	PROCESADO
3	204554	2019-10-24	INSITU	2019-10-24 21:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2019-10-24 22:40:00	1.67	JUSTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE LA INVESTIGACIÓN	PROCESADO
4	204555	2019-10-26	AUTONOMA	2019-10-26 08:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2019-10-26 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 21/10 AL 26/10	PROCESADO
5	204556	2019-10-31	INSITU	2019-10-31 21:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2019-10-31 22:40:00	1.67	CONSTRUCCIÓN DE LA MATRIZ T	PROCESADO
6	204557	2019-11-02	AUTONOMA	2019-11-02 08:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2019-11-02 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 29/10 AL 2/11	PROCESADO
7	204558	2019-11-07	INSITU	2019-11-07 21:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2019-11-07 22:40:00	1.67	CONSTRUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS INVOLUCRADOS	PROCESADO
8	204559	2019-11-09	AUTONOMA	2019-11-09 08:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2019-11-09 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DE 4/11 AL 9/11	PROCESADO
9	204560	2019-11-14	INSITU	2019-11-14 21:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	2019-11-14 22:40:00	1.67	ELABORACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE INVOLUCRADOS	PROCESADO
10	204561	2019-11-16	AUTONOMA	2019-11-16 08:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	2019-11-16 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 11/11 AL 15/11	PROCESADO
11	204562	2019-11-21	INSITU	2019-11-21 21:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-11-21 22:40:00	1.67	CONSTRUCCIÓN DEL ARBOL DE PROBLEMAS	PROCESADO
12	204563	2019-11-23	AUTONOMA	2019-11-23 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-11-23 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 18/11 AL 23/11	PROCESADO
13	204564	2019-11-28	INSITU	2019-11-28 21:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2019-11-28 22:40:00	1.67	CONSTRUCCIÓN DEL ARBOL DE OBJETIVOS	PROCESADO
14	204565	2019-11-30	AUTONOMA	2019-11-30 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2019-11-30 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 25/11 AL 30/11	PROCESADO
15	204566	2019-12-05	INSITU	2019-12-05 21:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	2019-12-05 22:40:00	1.67	DESARROLLO DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	PROCESADO
16	204567	2019-12-07	AUTONOMA	2019-12-07 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	2019-12-07 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 2/12 AL 7/12	PROCESADO
17	204568	2019-12-12	INSITU	2019-12-12 21:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-12-12 22:40:00	1.67	ANALISIS Y SELECCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS A DESARROLLAR	PROCESADO
18	204569	2019-12-14	AUTONOMA	2019-12-14 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-12-14 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 9/12 AL 14/12	PROCESADO
27	206902	2020-01-28	INSITU	2020-01-28 18:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2020-01-28 19:40:00	1.67	ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO REDISEÑADO	PROCESADO
28	206903	2020-02-01	AUTONOMA	2020-02-01 08:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2020-02-01 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 27/01 AL 01/02	PROCESADO
29	212426	2020-02-04	INSITU	2020-02-04 18:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2020-02-04 19:40:00	1.67	IDENTIFICACION DE RECURSOS DEL PROYECTO	PROCESADO
30	212427	2020-02-08	AUTONOMA	2020-02-08 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2020-02-08 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 03/02 AL 08/02	PROCESADO
31	212428	2020-02-11	INSITU	2020-02-11 18:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2020-02-11 19:40:00	1.67	ELABORACION DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	PROCESADO
32	212429	2020-02-15	AUTONOMA	2020-02-15 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2020-02-15 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 10/02 AL 15/02	PROCESADO
33	212430	2020-02-18	INSITU	2020-02-18 18:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2020-02-18 19:40:00	1.67	ELABORACION DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO	PROCESADO
34	212431	2020-02-22	AUTONOMA	2020-02-22 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2020-02-22 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 17/02 AL 22/02	PROCESADO
35	212765	2020-02-25	INSITU	2020-02-25 19:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2020-02-25 20:00:00	1.00	ELABORACIÓN DE CONCLUSIONES DE LA TESIS	PROCESADO
36	212766	2020-02-29	AUTONOMA	2020-02-29 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2020-02-29 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 24/02 AL 20/02	PROCESADO
37	212767	2020-03-03	INSITU	2020-03-03 19:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2020-03-03 19:37:00	0.62	ELABORACIÓN DE RECOMENDACIONES	PROCESADO
38	212768	2020-03-07	AUTONOMA	2020-03-07 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2020-03-07 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 2/03 AL 7/03	PROCESADO
39	212949	2020-03-16	AUTONOMA	2020-03-16 17:00:00	INFORME FINAL DE TUTOR / INFORME FINAL	2020-03-16 18:00:00	1.00	EL ESTUDIANTE APRUEBA LA REVISIÓN DE URKUND CON UN 4% DE SIMILITUD.	PROCESADO
						TOTAL HORAS:	**240.01**		

IMBAQUINGO PEREZ DIEGO JACINTO	LONDOÑO VIVANCO DIEGO VINICIO	REMACHE CORO CHRISTIAN DANIEL
TUTOR	**ALUMNO**	**DELEGADO**
CI: 1715284848	**CI: 1718600271**	**CI: 1720196854** **FECHA:**

Manual de procedimientos

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PARA LA MEJORA CONTINUA DE LA EMPRESA SELLO AZUL

2019-2020

ELABORADO POR: DIEGO LONDOÑO

1. INTRODUCCIÓN 62
2. OBJETIVO DEL MANUAL 62
3. PROCEDIMIENTO 62
3.1 PROPÓSITO 62
3.2 ALCANCE 62
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS 63
4.1 Calidad 63
4.2 Control de Calidad 63
4.3 Defecto 63
4.4 No conformidad 63
4.5 RESPONSABLE 63
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 63
5.1 Preparación y recepción de materia prima 64
5.1.1 Traslado de materia prima para procesar. 65
5.1.2 Proceso de traslado de tambores. 66
5.1.3 Verificación de producto terminado 67
5.1.4 Almacenar y verificar 68
5.2 ACTIVIDADES 69
5.3 ANEXOS 71
5.3.1 ANEXO No 1 71
5.3.2 ANEXO No 2 71
5.3.3 ANEXO No 3 72
5.3.4 ANEXO No 4 73
5.3.5 ANEXO No.5 74
5.3.6 ANEXO No.6 75
5.3.7 ANEXO No.7a,7b 76
5.3.8 ANEXO No.8 76
5.3.9 ANEXO No.9 77
5.3.10 ANEXO No.10 a, 10b 77
5.3.11 ANEXO No.11 78
5.3.12 ANEXO No.12 78
5.3.13 ANEXO No.13 79
5.3.14 ANEXO No.14 79

6. Ficha Técnica 80
7. Hoja MSDS Solvente 930 82

8. INTRODUCCIÓN

El presente manual de procedimientos está dirigido al personal de la empresa SELLO AZUL. Para que sea aporte en la optimización del proceso de elaboración de solventes, evitando tiempos muertos, futuros desperfectos y reclamos de nuestros clientes y que a su vez garantice calidad, eficiencia en el servicio.

Su objetivo es presentar un mejor producto a los clientes evitando los errores entre cada área implementando un manual de procedimientos para que los trabajadores conozcan de manera más oportuna y detallada los trabajos a realizar, logrando de esta manera la calidad y mejora continua en su actividad económica y siendo de gran aporte para el desarrollo de la industria ecuatoriana. Conociendo los problemas presentes se proyecta que el manual sea gran apoyo y utilidad para la empresa y sus trabajadores.

9. OBJETIVO DEL MANUAL

Elaborar un manual de procedimientos para eliminar las fallas en el proceso de elaboración del producto 920 de esta manera garantizar un equipo industrial de buenas condiciones físicas, mecánicas que garanticen su funcionamiento y así evitar las concurrentes visitas técnicas sea por errores de los procesos ya antes mencionados llevado a cabo en el 2019.

10. **PROCEDIMIENTO**

3.3 PROPÓSITO

Establecer un método para la correcta eliminación de los defectos y controlar los tiempos de espera en cada área de elaboración de solventes, disminuyendo la cantidad de no conformidades.

3.4 ALCANCE

El presente documento está dirigido al personal operativo encargado del proceso de

elaboración de solventes y demás productos, para la eliminación de partículas que causen defectos, manchas y otras no conformidades, optando por un mejor solvente y mejorando el desempeño en cada área de trabajo.

11. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4.6 Calidad

La calidad de los productos y servicios incluye no solo su función y desempeño previstos, sino también su valor percibido y el beneficio para el cliente. (ISO 9001:2015)

4.7 Control de Calidad

Orientada al cumplimiento de los requisitos de calidad. (ISO 9001:2015)

4.8 Defecto

No conformidad relativa al uso previsto o especificado. (ISO 9001:2015)

4.9 No conformidad

Incumplimiento de un requisito (ISO 9001:2015)

4.10 RESPONSABLE

El Coordinador de la producción es el responsable del cumplimiento de este procedimiento.

12. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El procedimiento de inspección de materia prima sigue el flujo descrito en el siguiente diagrama.

5.4 Preparación y recepción de materia prima

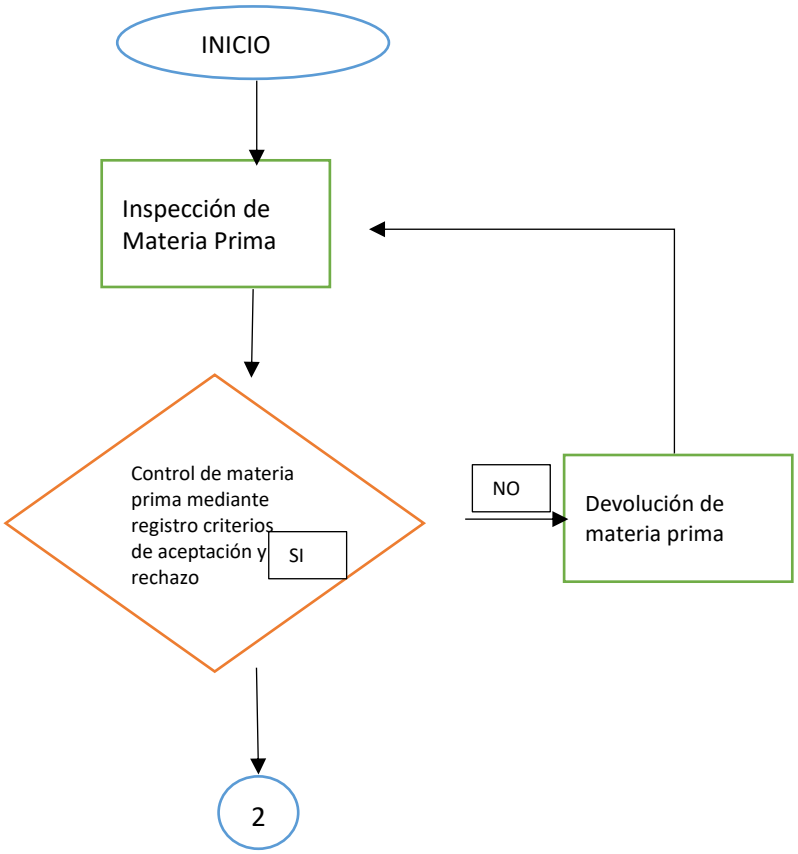


Figura 1. Diagrama de Flujo preparación y recepción

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.1.5 Traslado de materia prima para procesar.

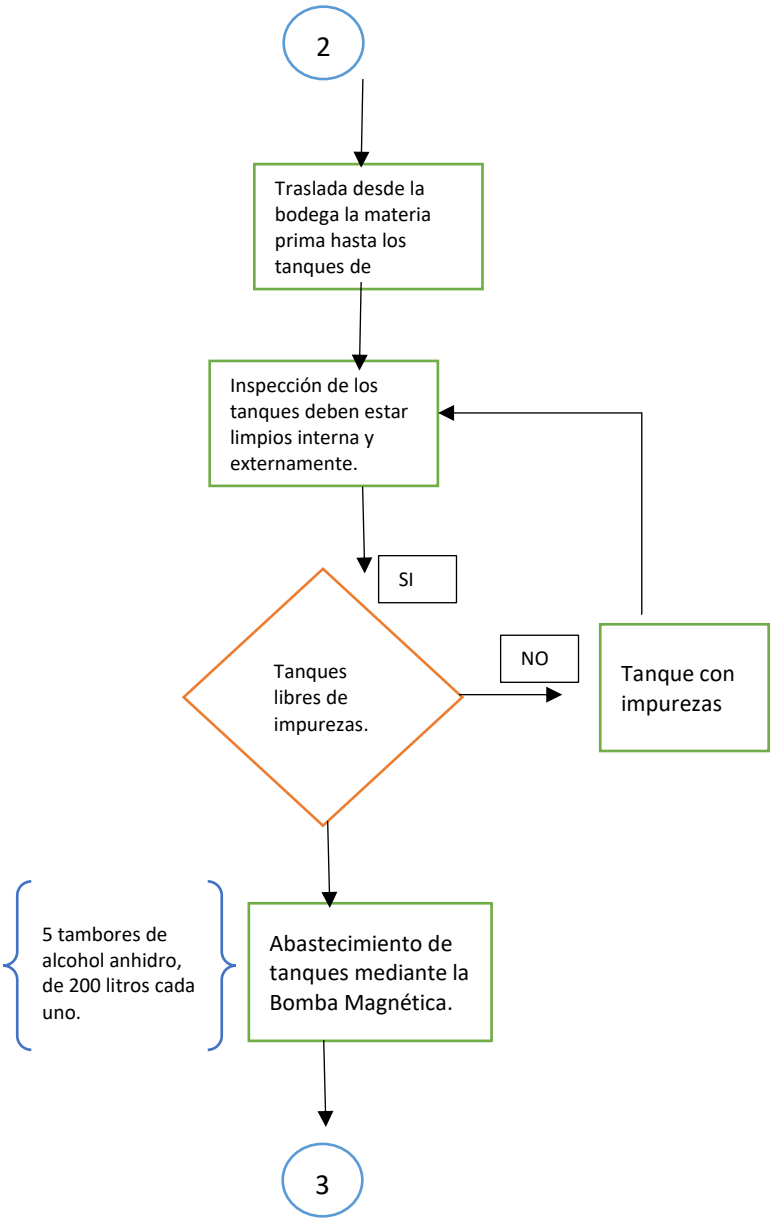


Figura 2. Diagrama de Flujo de traslado de materia prima a procesar

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.1.6 Proceso de traslado de tambores.

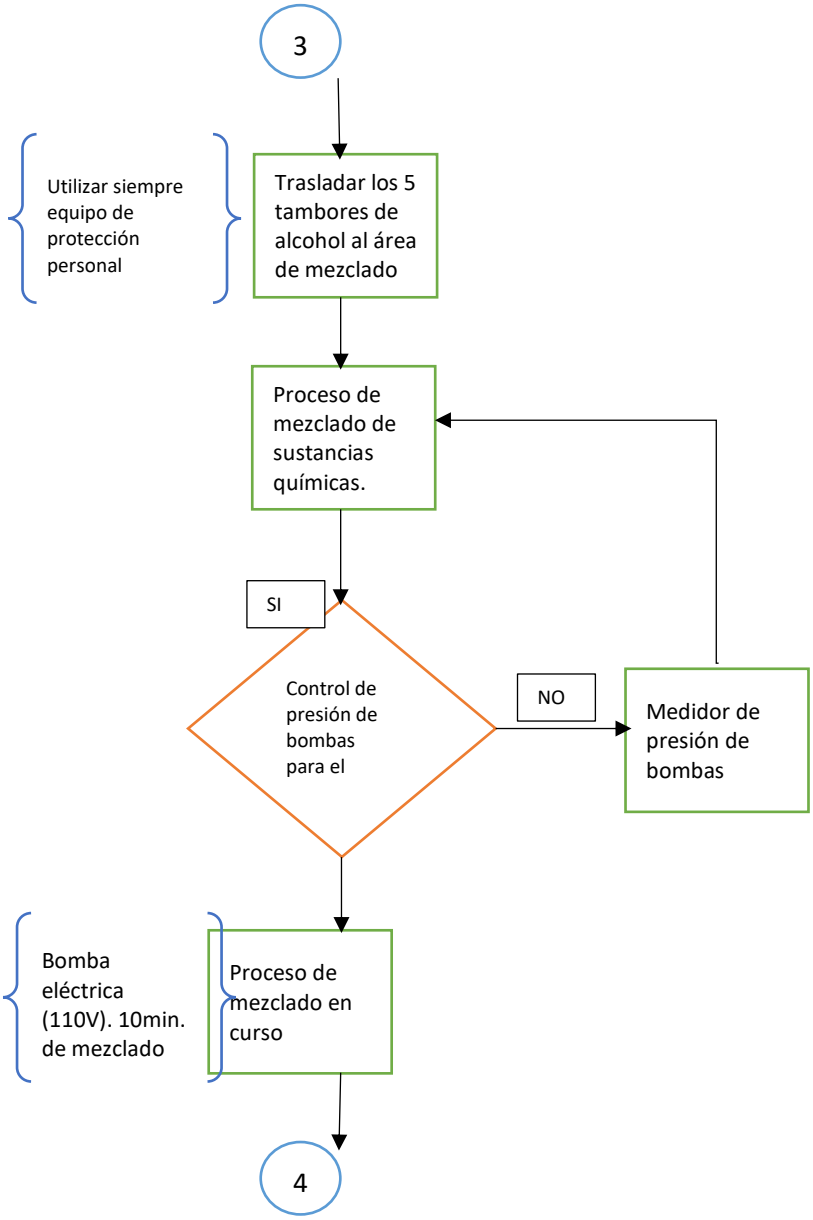


Figura 3. Diagrama de Flujo proceso de mezclado

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.1.7 Verificación de producto terminado

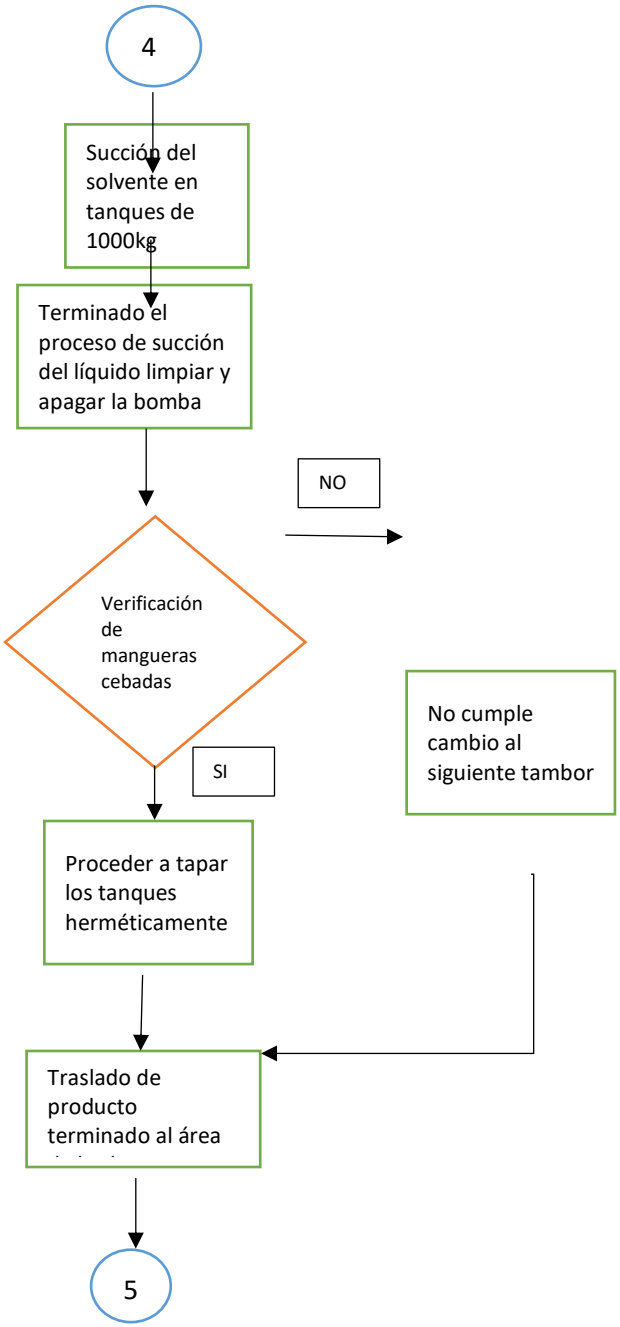


Figura 4. Diagrama de Flujo proceso de verificación

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.1.8 Almacenar y verificar

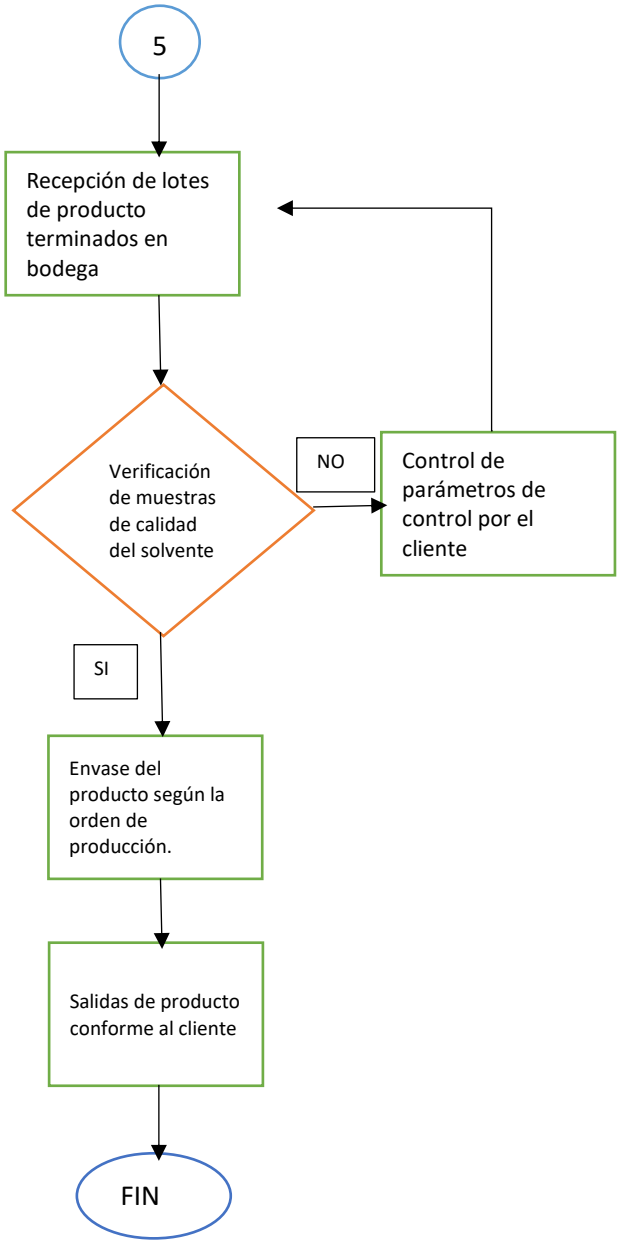


Figura 5. Diagrama de Flujo proceso de verificación

Elaborado por: Diego Londoño
Fuente: Investigación propia

5.5 ACTIVIDADES

15. Antes de empezar a realizar la actividad colóquese obligatoriamente el equipo de protección personal. **(ver anexo 1).**
    - Guantes Pantalón
    - Chaqueta de caucho Delantal
    - Botas de caucho Mascarilla especial para ácidos fuertes
    - Gafas de protección
16. Inspeccionar la bomba de succión la cual debe estar limpia, debe tener los cables de alimentación de energía en perfectas condiciones, el encauchado de los cables sin averías y el enchufe en buenas condiciones**. (ver anexo 2).**
17. Llenar mediante la Bomba Magnética los 5 tambores de alcohol anhidro, de 200 litros cada uno. **(ver anexo 3).**
18. Trasladar los 5 tambores de alcohol desde la bodega utilizando el montacargas Hasta el tanque elevado blanco que corresponda al alcohol (tanque blanco con tuberías de color café). **(ver anexo 4).**
19. Utilizando la misma Bomba Magnética, suba el alcohol de los tambores hasta el tanque elevado de 1000 litros de color blanco. **(ver anexo 5).**
20. Cebe la Bomba con un poco de alcohol, es decir llene las dos mangueras de la bomba con alcohol**. (ver anexo 6)**
21. Conecte la manguera más delgada de la Bomba al tanque blanco elevado. (ver anexo 7a). Conecte la manguera más ancha que sale de la bomba al tambor que contiene el alcohol. **(ver anexo 7a)**
22. Conecte la Bomba a la corriente eléctrica (110 V). (ver anexo 8)

23. Encienda la Bomba. Y succione el alcohol. **(ver anexo 9)**
24. **A)** Cuando termine de succionar el alcohol del primer tambor, apague la bomba. **(ver anexo 10a) B).** Verifique si las mangueras continúan cebadas o llenas de alcohol para realizar el cambio al siguiente tambor. **(ver anexo 10b).**
25. Si no es así cebe nuevamente las mangueras de la Bomba para continuar con el siguiente tambor, hasta terminar los cinco. **(ver anexo 11).**
26. Cuando termine de subir todo el líquido, apague la bomba y desconéctela. **(ver anexo 12).**
27. Tape herméticamente el tanque elevado blanco. Y Guarde la bomba. **(ver anexo 13).**
28. Envase el producto según la orden de producción**. (ver anexo 14).**

5.6ANEXOS

5.3.15 ANEXO No 1

5.3.16 ANEXO No 2

5.3.17 ANEXO No 3

5.3.18 ANEXO No 4

5.3.19 ANEXO No.5

5.3.20 ANEXO No.6

5.3.21 ANEXO No.7a,7b

5.3.22 ANEXO No.8

5.3.23 ANEXO No.9

5.3.24 ANEXO No.10 a, 10b

5.3.25 ANEXO No.11

5.3.26 ANEXO No.12

5.3.27 ANEXO No.13

5.3.28 ANEXO No.14

13. Ficha Técnica

Descripción:

Es un producto elaborado en base a solventes derivados del petróleo, desarrollado para resolver las necesidades de las imprentas que tratan de reducir la emanación de vapores tóxicos sin sacrificar la velocidad ni la calidad de limpieza.

Ventajas:

Baja emanación de de VOC's.
Olor agradable.
Rápido secado.

Datos Técnicos:

Estado físico:	Líquido
Apariencia y color:	Transparente.
Temperatura de ebullición:	244°F
Punto de inflamación:	170°F
Olor:	Derivado del petróleo.
% de volatilidad por volumen:	7,6 Lbs/gl

Precauciones y Recomendaciones:

- Use con adecuada ventilación.
- No guarde o manipule cerca del calor, chispas u oxidantes.
- Guarde únicamente en el envase original y mantenga bien cerrado el mismo.
- No reusar envases vacíos.
- Líquido combustible y vapor.
- Mantenga fuera del alcance de los niños.
- Evite el contacto con la piel, ojos o ropa, evite respirar los vapores.

Almacenamiento:

- ✓ Mantener los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado.
- ✓ Conservar/almacenar únicamente en el recipiente original.
- ✓ Los envases vacíos pueden retener residuos del producto, siga las precauciones de la Etiqueta y de la Hoja de Seguridad del Material.
- ✓ El contacto con determinados azúcares alimenticios puede producir peligrosas cantidades de gas monóxido de carbono en envases cerrados.

Contáctenos:

Email ventas@selloazul.com ec

Teléfono: 2800867

Página web: www.selloazul.com.ec

14. Hoja MSDS Solvente 930

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

MSDS(*) No.

(*) MSDS, Material Safety Data Sheet, Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

MSDS No.: 1 NIVEL DE RIESGO – NFPA (*)
PARA INFORMACIÓN, LLAME: SALUD: 0
593-2-394-428 INFLAMABILIDAD: 3
PARA EMERGENCIA, LLAME: REACTIVIDAD: 1
593-2-395-493

(*) NFPA: National Fire Protection Association, Asociación Nacional de Protección contra Incendios

2. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL

NOMBRE COMERCIAL: **Solvente de Limpieza 930**

NOMBRE QUÍMICO: **Mezcla de Hidrocarburos emulsionables**

USO: Limpiador de rodillos y mantillas. Solvente de parafinas, aceites y grasas derivadas de petróleo. Emulsificador de compuestos orgánicos para poder retirarlos con agua. Limpiador de aceites y grasas para ductos y motores en talleres.

SINÓNIMOS COMPONENTE PRINCIPAL: Destilado de petróleo C7 – C12.
White Spirit. Varsol, Mineral Turpentine Oil.

NOMBRE DEL FABRICANTE: INDUSAYE

DIRECCIÓN DEL DISTRIBUIDOR: Ecuador, Quito, San Antonio de Pichincha, Reino de Quito N5-394 y Catequilla

FÓRMULA QUÍMICA: C_nH_{2n+2}

No. CAS, Chemical Abstracts Systems: 64741-92-0
No. UN, United Nations: 1202
No. ICSC, International Chemical Safety Cards: 1063

2. INGREDIENTES PELIGROSOS (COMPONENTE PRINCIPAL)

SUSTANCIA	%	No. CAS	LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL OELs(*)	
			TWA	STEL
White spirit Type 2	97	64741-92-0	1000 ppm (1350 mg/m³)	1000 ppm (1800 mg/m³)
Surfactante	Balance	68412-54-4	No Aplica	No Aplica

(*) OELs: Occupacional Exposure Limits, Límites de Exposición Ocupacional.

TWA: Time Weighted Average, Valor Límite Promedio Ponderado en el Tiempo.
STEL Short Time Exposure Limits. Límite de exposición en corto tiempo

4. PROPIEDADES FÍSICAS/CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

- ESTADO FÍSICO

Líquido.

- APARIENCIA Y COLOR

Transparente, ligeramente amarillo-café, líquido volátil.

- TEMPERATURA DE FUSIÓN

Menos (-) 40 °C

- TEMPERATURA DE EBULLICIÓN

145-205 °C

- SOLUBILIDAD EN AGUA

Insoluble, Modificado para formar emulsión.

- OLOR

Característico de hidrocarburo de petróleo.

- Kauri – Butanol

Valor 29-33.

- PRESIÓN DE VAPOR a 30 °C

7 mm Hg

- DENSIDAD DEL VAPOR (Aire = 1)

4,.8

(**x**) Mas pesado que el aire ( ) Más liviano que el aire

- TASA DE EVAPORACIÓN (CCl_4 = 1)

0.1

(**x**) Más rápido ( ) Más lento que el Acetato de Butilo

- GRAVEDAD ESPECÍFICA (H_20 = 1)

0,79 a 20 °C

- pH

N/A

4.-RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

¿ES INFLAMABLE?	PUNTO DE INFLAMACIÓN	TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN
Sí	55 ºC	240 °C (464 ªF)

MEDIOS DE EXTINCIÓN RECOMENDADOS

Fuegos pequeños: dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma regular. Fuegos grandes: espuma, agua en forma de rocío o niebla. No use agua en forma de chorro. NFPA: Salud 1; Inflamabilidad 2; Inestabilidad 0 (clasificación oficial según la NFPA).

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR FUEGOS: Consideraciones especiales: Líquido combustible. Puede formar mezclas explosivas a temperaturas iguales o superiores a su punto de inflamación. El líquido puede acumular cargas estáticas por transvase o agitación. Los vapores pueden desplazarse a nivel del suelo hasta una fuente de ignición y devolverse ardiendo hasta su lugar de origen. El líquido puede flotar sobre el agua hasta una fuente de ignición y regresar en llamas. El vertimiento del producto a desagües puede causar peligro de fuego o explosión. Produce gases tóxicos por combustión. Procedimiento: Evacue el área del incendio en 100 metros en todas direcciones. Si hay un contenedor o carrotanque involucrado, evacue en 800 metros. Si hay fuga del producto, deténgala antes de intentar apagar el fuego, si puede hacerlo en forma segura. Enfríe los contenedores con agua en forma de rocío, y retírelos del fuego si puede hacerlo sin peligro. No introduzca agua a los contenedores. El agua puede ser inefectiva para extinguir el fuego, dado que el producto es insoluble. Aproxímese al fuego en la misma dirección del viento. Para incendios masivos utilice boquillas con soportes. Aléjese de los extremos de los contenedores. Utilice equipo de respiración autocontenido. La ropa normal de bomberos proporciona protección limitada para este producto y sólo se recomienda para operaciones rápidas de entrada-salida en casos especiales
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDADO Utilice ropa de protección y sistemas de respiración autónoma con máscara facial protectora completa aprobada para operar en demanda de presión u otro modo de presión positiva.
PRODUCTOS PELIGROSOS POR DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA Dióxido de carbono (CO_2) y Monóxido de carbono (CO).
ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD Estable en condiciones normales. Incompatibilidades: Agentes oxidantes fuertes (como hipoclorito de sodio, ácidos fuertes, agua oxigenada, etc). No corrosivo a los metales. Condiciones a evitar: Evite descargas estáticas, chispas, llamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición.

NFPA: National Fire Protection Association, Asociación Nacional de Protección contra Incendios.

5. POTENCIALES RIESGOS PARA LA SALUD

(**x**) INHALACIÓN	(**x**) CONTACTO CON LA PIEL
(**x**) CONTACTO CON LOS OJOS	(**x**) INGESTIÓN

INHALACIÓN

Retire la víctima de la fuente de exposición y llévela al aire fresco. Si no respira, despeje las vías respiratorias; provea resucitación cardiopulmonar si está capacitado para hacerlo. Evite el contacto directo boca a boca. Si la víctima respira con dificultad, personal capacitado debe administrar oxígeno con monitoreo posterior del afectado en forma continua. Obtenga atención médica de inmediato.

CONTACTO CON LA PIEL

Retire rápidamente el exceso del producto. Lave por completo el área contaminada con abundante agua preferiblemente tibia y jabón durante por lo menos 15 minutos. Debajo de la corriente de agua retire la ropa, zapatos y artículos de cuero que estén contaminados. No intente neutralizar con agentes químicos. Obtenga atención médica si persiste irritación.

CONTACTO CON LOS OJOS

Lave de inmediato en una estación lavaojos con abundante agua a baja presión y tibia preferiblemente, durante por lo menos 15 minutos. Durante el lavado separe los párpados para facilitar la penetración del agua. No intente neutralizar con agentes químicos o gotas sin la orden de un médico. Obtenga atención médica rápidamente.

ausa severa irritación, dolor y quemaduras.

INGESTIÓN

Si la víctima está consciente, no convulsiona y puede ingerir líquido dele a beber dos vasos de agua lentamente. NO INDUZCA AL VÓMITO. Si ocurre el vómito, mantenga la víctima inclinada para reducir el riesgo de aspiración, repita la administración de agua y observe si se presenta dificultad para respirar. Obtenga ayuda médica de inmediato.

PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación

Vapores o nieblas a concentraciones superiores a 1000 ppm causan irritación de los ojos y el tracto respiratorio, depresión del sistema nervioso central (SNC), dolor de cabeza, mareos, deterioro y fatiga intelectual, confusión, anestesia, somnolencia, pérdida de conciencia y posible muerte.

Contacto con la piel

Baja toxicidad. Irritación. Contacto prolongado o frecuente puede producir irritación y salpullido (dermatitis). Por ser desengrasante de la piel, su contacto puede agravar una condición de dermatitis existente. Por contacto frecuente o prolongado, causa irritación. Por contacto prolongado con la ropa húmeda puede causar quemaduras, ampollas y dolor.

Contacto con los ojos

En forma de líquido, vapores, o nieblas produce irritación leve y temporal, pero no causa daños a los tejidos de los ojos.

Ingestión

Toxicidad oral baja. Muy peligroso si es aspirado e ingresa por los pulmones, aún en pequeñas cantidades, lo cual puede ocurrir durante la ingestión o el vómito, pudiendo ocasionar daños pulmonares leves a severos, e incluso la muerte.

INFORMACIÓN PARA EL MÉDICO

Las personas con problemas en la piel, vista, enfermedades del hígado, riñones, sistema respiratorio ó sistema nervioso, presentan un riesgo mayor al exponerse a esta sustancia.

6. RIESGOS AMBIENTALES

Tóxico para la vida acuática. No permita su entrada a desagües, ríos y otras fuentes de agua. Flota e impide la oxigenación de cuerpos de agua.
Reutilícelo o envíelo a incineración en un horno adecuado, que tenga Licencia Ambiental.

7. ESTABILIDAD

Estable en condiciones normales. Incompatibilidades: Agentes oxidantes fuertes (como hipoclorito de sodio, ácidos fuertes, agua oxigenada, etc). No corrosivo a los metales. Condiciones a evitar: Evite descargas estáticas, chispas, llamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición. Productos de descomposición termica: Monóxido de carbono, dióxido de carbono.

8. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL

Ubíquese en la dirección desde donde sopla el viento. Evite zonas bajas. Elimine toda fuente de ignición como llamas o chispas. Detenga o controle la fuga, si puede hacerlo sin peligro. Ventile la zona del derrame. No use palas metálicas. Derrames Pequeños: Evacúe y aísle de 25 a 50 metros. Contenga el derrame con diques de poliuretano o calcetines especiales para aceites y absorba con absorbentes inertes como calcetines, almohadillas o tapetes para hidrocarburos, chemizorb o vermiculita. NO USE TIERRA, ARENA NI ASERRÍN. Deposite los residuos en contenedores cerrados y marcados. Lave el área con agua y jabón. Derrames Grandes: Evacúe y aísle el área 300 metros en todas direcciones. Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal. Evite que el material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Para ello disponga de diques prefabricados. Contacte organismos de socorro. Vertimiento en agua: Utilice absorbentes especiales tipo espagueti (boom) para retirar el hidrocarburo de la superficie. Absorbentes Recomendados: Calcetines, Almohadas, Tapetes y booms.

9. MÉTODOS DE CONTROL DE HIGIENE INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN PERSONAL

CONTROLES DE INGENIERÍA

La exposición a este material puede controlarse de varias formas. Las medidas adecuadas a cada trabajo específico dependerán de cómo se usa el material y del nivel de riesgo de la exposición, tales como el aislamiento del personal o del proceso, use ventilación mecánica (dilución y extracción localizada) y el control de las condiciones del proceso para reducir la contaminación a los Límites de Exposición Ocupacional permisibles. Si los controles mecánicos y las prácticas laborales no son eficaces para prevenir y controlar la exposición, se deberá probar un equipo de protección de probada eficacia. En las áreas de almacenamiento suministre estaciones de lavaojos y duchas de seguridad. Utilice ropa apropiada para prevenir el repetido o prolongado contacto con la piel.
VENTILACIÓN LOCAL Almacene en áreas ventiladas.
VENTILACIÓN POR DILUCIÓN Use un sistema adecuado de ventilación a prueba de explosión para mantener las concentraciones de este producto por debajo del límites máximo permitido de 1000 ppm.
PROTECCIÓN RESPIRATORIA Use protección respiratoria con aprobación para vapores orgánicos si la ventilación no es adecuada. Para concentraciones desconocidas o altas concentraciones, utilice equipo de respiración autónomo.
PROTECCIÓN DE LOS OJOS Use anteojos protectores, gafas de seguridad ó dispositivos de protección facial apropiados. No utilice lentes de contacto cuando este trabajando con este producto.
PROTECCIÓN DE LAS MANOS Utilice guantes de 8hr: Nitrilo, Viton, 4H (Silver Shield). o cualquier otro material compatible apropiados para prevenir el contacto con la piel.
OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN Los anteriormente indicados.

11 PRECAUCIONES ESPECIALES

Evite toda fuente de ignición (chispas, llamas, calor, cigarrillos encendidos). Conecte a tierra contenedores y tuberías. Use sistemas a prueba de chispas y de explosión. Evite generar vapores o neblinas. Nunca realice operaciones de sifón con la boca. Nunca use este producto para lavarse manos o brazos. Lávese muy bien las manos después de su manipulación. Evite contacto con ojos, piel y ropa. Almacene bien cerrado en lugar bien ventilado, alejado de materiales incompatibles y calor. A temperatura ambiente (entre 15 y 25 °C). El almacenamiento de grandes cantidades debe ser en zona exterior. El almacenamiento interno debe hacerse en recinto estándar para líquidos

inflamables. Señalice adecuadamente las áreas de almacenamiento y los contenedores.

INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

INFORMACIÓN SOBRE INCIDENTES Vea la Tarjeta de Emergencia.
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DOT (*): 3 UN 1268
ETIQUETA SEGÚN DOT: White Spirit (Varsol). Liquido inflamable

(*) DOT, U.S. Department of Transportation, Departamento de Transportación de los Estados Unidos.

11.RESPONSABILIDAD

La información de esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales – MSDS corresponde solo al material especificado y no se relaciona al uso en combinación con cualquier otro material y/o proceso. Esta información se basa en el estado actual de conocimiento y pretende describir nuestros productos desde el punto de vista de los requisitos para la seguridad, por tanto no deben entenderse como propiedades específicas garantizadas. A pesar de nuestros esfuerzos, puede darse el caso que haya quedado desfasados o de que no sean aplicables a las circunstancias de algún caso particular.

Nuestra empresa no es responsable de ningún daño o accidente derivado de un uso inadecuado, ni de la utilización de prácticas inapropiadas o bien de peligros inherentes a la naturaleza del producto.

ELABORADO POR: Ing. Juan Yepez Daza. **FECHA: 15-09-2019**

REVISADO POR: Quim. Diego Muriel FECHA: 22-09-2019