

**[Enero-
Junio
2018]**



Josué García Palos

**REPORTE FINAL PARA ACREDITAR
RESIDENCIA PROFESIONAL DE LA
CARRERA DE ING. EN GESTIÓN
EMPRESARIAL**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PARA OPTIMIZACIÓN DE
LA PLANTA “HUSOS PARADOS”**

Nombre de la Empresa: UNIÓN TEXTIL S.A DE C.V

Nombre del Asesor Externo
Lic. Carlos Jiménez

Nombre del Asesor Interno:
Ma. Magdalena Cuevas Mtz.

Fecha: Junio 2018

CAPÍTULO I

PRELIMINARES

Para comenzar, en este primer Capítulo, se redactan los puntos de portada, índice, resumen, y agradecimiento.



Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga

Departamento de Ingeniería en Gestión Empresarial

PROYECTO:

Diseño e Implementación del Sistema para la Optimización de la Planta
"Husos Parados"

EMPRESA:

UNION TEXTIL INTERNACIONAL S.A DE C.V

Josué García Palos

Asesor interno

LIC Ma. Magdalena Cuevas Martínez

Asesor externo:

Ing. Carlos Jiménez

Aguascalientes, Ags., Junio 2018

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a Dios por permitirme estar con vida y desarrollar mi meta estudiantil, después agradecerles a mis padres Ma. Magdalena Palos Escobar y a Rubén García Medina por apoyarme continuamente tanto de forma económica como en la moral así como por procurar siempre de mi bienestar ya que sin su apoyo incondicional y desinteresado no hubiera podido llegar hasta donde me encuentro en estos momentos.

Además también quiero darle todo mi agradecimiento a mi novia porque cada día me apoya y me comprende, porque me escucha cada momento y se mantiene atenta a lo que necesito, porque me apoya de una manera incondicional.

También quiero agradecerles a cada uno de mis hermanas Karla paulina García palos que siempre estuvieron al pendiente para que yo pudiera continuar con mis estudios, por brindarme cada día su apoyo en especial a mi hermana blanca Cecilia García palos que cada vez que podía se tomaba el tiempo para resolver varias dudas que a mí se me presentaban en la universidad, por ser uno de mis ejemplos y por demostrarme que con dedicación todo se puede. Gracias a toda mi familia por estar conmigo y no dejarme solo...

Agradezco a cada uno de mis amigo que de forma directa e indirecta me apoyaron para poderme desarrollar como mejor persona y estudiante, por motivarme a continuar con mi carrera.

Además le doy las gracias a mis amigos y compañeros de la universidad ya que con ellos se me hizo más grato la estancia en la universidad, por su apoyo y comprensión en cada momento, por su paciencia y por permitirme conocer a grandes

personas con las que sé que hoy puedo contar, por hacer que estos años fueran divertidos y llenos de aprendizaje.

A mis profesores por cada día permitirme aprender más de mi profesión, por transmitirme sus conocimientos y sus experiencias ya que con todo su apoyo he podido forjar un nuevo carácter.

RESUMEN

En este documento se presenta a la empresa llamada Unión Textil Internacional S.A de C.V. la cual es creada para proporcionar bienestar en el mercado de la mercería, tejido, bordado y del vestir, ofreciendo calidad en textura, colorido y diseño con espíritu de servicio siendo rentables y competitivos.

En el siguiente capítulo se da a conocer su nombre, ramo, localización, así como los antecedentes de esta empresa además se explican algunos de los datos más relevantes que describen el perfil de la institución.

ÍNDICE

Índice General

Capítulo I	II
Agradecimientos y Dedicatorias.....	IV
Resumen	V
Índice General.....	6
Índice de Figuras	8
Índice de Tablas.....	8
Capítulo II	9
Introducción.....	10
Descripción de la Empresa	11
Antecedentes.....	12
Caracterización de la empresa	14
Estructura organizacional	15
Objetivos	16
Principales productos y/o servicios y proceso general.....	16
Análisis Foda.....	17
Descripción del puesto de trabajo del estudiante.....	18
Problemas a resolver	19
Objetivo	20
Objetivos generales	20
Objetivos Específicos.....	20
Justificación.....	21
Capítulo III	22
Las herramientas básicas para la gestión de la capacitación	23
Las etapas de la gestión de la capacitación	24
Análisis de las necesidades de capacitación	24
Abastecimiento	24
Cuello de botella.....	25
Explicación.....	26

Efecto.....	26
Identificación	26
Solución	27
Selección de proveedores	28
Importancia en la selección de los proveedores	28
Identificación de posibles proveedores	29
Selección de proveedores	30
Descripción del proceso de selección	32
Búsqueda e información	32
Solicitud de información	32
Evaluación y selección del proveedor.....	33
Cumplimiento de expectativas	33
Registro de proveedores y elección de los más convenientes	33
Creación de base de datos	33
Criterios para la seleccionar al proveedor	34
Calidad	35
Condiciones económicas	36
Otras condiciones.....	37
Métodos de selección de proveedores	38
Capítulo IV	42
Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	43
Capítulo V	47
Resultados de la elaboración	49
Capítulo VI	50
Conclusiones y Recomendaciones	51
Conclusión	51
Recomendaciones	52
Referencias bibliográficas	53
Anexos	54

Índice de Figuras

Figura1.- Tipo de búsqueda según la situación de la empresa	29
Figura 2.- Diagrama de flujo para seleccionar al proveedor	30

Índice de Tablas

Tabla. Aspecto que se se sean conocer de laso proveedores	32
Tabla 1. Especificaciones de falla del primer huso.....	43
Tabla 2. Especificaciones de falla del segundo huso	44
Tabla 3. Especificaciones de falla del tercer huso.....	45
Tabla 4. Especificaciones de falla del cuarto huso	46
Tabla 5. Solución del problema	48
Tabla 6. Solución del problema torzal wolkman	48
Tabla 7. Gastos por mes	54
Tabla 8. HB Costos KG 2018	55
Tabla 9. Lista de Proveedores 2018	56
Tabla 10. MP y Colorantes.....	56
Tabla 11. Consumible	57
Tabla 12. Servicios.....	57
Tabla 13. Lista 9 del Sistema	60
Tabla 14. Refacciones del torzal wolkman	61

CAPÍTULO II

GENERALIDADES DEL PROYECTO

Para comenzar, en este primer Capítulo, se redactan los puntos de introducción, justificación, objetivos (generales y específicos), caracterización del área de implementación, problemas a resolver, alcances y limitaciones, los cuales son la base para la realización del Desarrollo del Proyecto.

INTRODUCCIÓN

El proyecto de estadía se realiza con la finalidad de brindarle al estudiante un desarrollo placentero en el que se desenvuelva y ponga en práctica los conocimientos adquiridos dentro de las aulas, además de esto también permite adquirir nuevas habilidades, conocimientos capacidades y experiencias.

Esto hace que el estudiante pueda tener experiencia ante el panorama real que se viven en las organizaciones hoy en día, poder tomar la mejor decisión de acuerdo a la situación de los problemas y dar solución al mismo; a su vez hará que el alumno adquiera confianza y conocimiento extra.

El desarrollo del producto de estadía puede representar una forma de enlazar la teoría y la práctica. El ámbito de trabajo, será una posibilidad para aplicar los conocimientos adquiridos y proponer soluciones a los problemas de un campo profesional

El presente informe se desarrolló en la empresa Unión Textil Internacional S. A de C.V. en el Departamento de compras, implementando el proyecto denominado “diseño e implementación del sistema para la optimización de la planta “ husos parados” con el cual permitirá tener una mejor control del departamento antes mencionado mediante diferentes herramientas que serán descritas en el presente documento tales como son formatos, proceso , lo cual ayudará a tener una buena organización.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA:

Perfil general:

Nombre o razón social: Unión Textil Internacional S.A de C.V

Ramo: Industrial

Tamaño: Grande

Domicilio: Manuel Kant #108, San Cayetano Aguascalientes.

Teléfono: 449 158 19 74

Fax:

ANTECEDENTES

UNITEX fue fundada en el año de 1976 por el empresario Don Raymundo López Delahanty; quien anteriormente colaboró en "La Industrial de Aguascalientes. S.A.", donde apoyó el crecimiento y desarrollo de la misma.

UNITEX, comenzó sus operaciones con un equipo de 50 colaboradores, establecidos en su anterior domicilio, Santo Tomás # 102 Fracc. San Cayetano, no contaba en aquel tiempo con equipo de oficina, ni empleados de confianza, siendo los socios los encargados de las áreas administrativas.

En 1982, la empresa presentó un gran crecimiento dado a partir de la fecha de inicio; ya que en esta fecha contaba con una plantilla de personal de 220 trabajadores y con maquinaria y equipos actualizados, desarrollando el trabajo en cuatro turnos.

En el año 1991, don Raymundo López Dalahanty, pasa la dirección de la empresa a sus hijos Raymundo, Carlos, Alejandro y Enrique López Pérez Maldonado.

En el año de 2004 la empresa sufrió un cambio administrativo, de Unión Textil S.A. de C.V. se convirtió en Unión Textil de Aguascalientes S.A. de C.V.

Actualmente Enrique López Pérez Maldonado representa la Gerencia General y junto con todos los colaboradores de la empresa implementan grandes cambios para fortalecer, consolidar, institucionalizar y hacer crecer la empresa para lo cual se están llevando a cabo programas de mejora continua y planeación estratégica donde lo más importante es el factor humano lo cual nos permitirá estar mejor preparados para los nuevos retos del México moderno.

El producto que en Unitex es fabricado es el hilo, el cual es una hebra delgada compuesta de una mezcla textil, que se caracteriza por ser flexible y de un grosor muy delgado. El hilo puede ser de algodón, lana, lino, o materias semejantes.

El hilo que trabaja unión textil se hace con una mezcla acrílica que se trae de kaltex una empresa ubicada en el edo. De Tamaulipas y de aquí se procede al trabajo que realiza unión textil. Unitex, de acuerdo a las especificaciones del cliente, le da forma, textura y color para que salga al mercado.

CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

Misión: Proveer de estambres y productos textiles al mercado de productos textiles al mercado de manualidades, atendiendo la voz del cliente cuidando al medio ambiente y operando de acuerdo a nuestros valores.

Visión: Ser reconocidos por nuestro profesionalismo calidad y servicio en el mercado de hilos y productos para manualidades, comprometidos con nuestros clientes, colaboradores, proveedores, accionistas y sociedad en general.

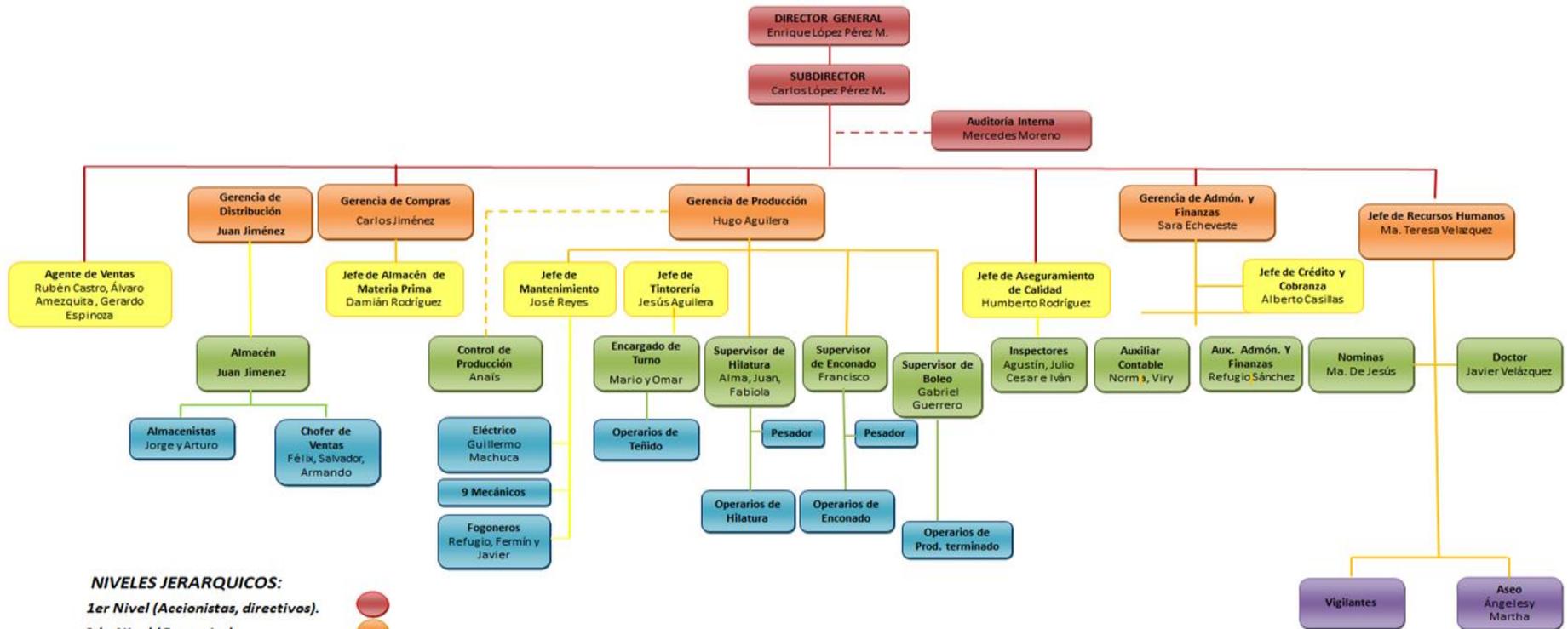
Filosofía o valores:

- **Orientación al cliente:** Significa tener una actitud de interés real en satisfacer con oportunidad y eficiencia, las necesidades y expectativas de nuestros clientes.
- **Responsabilidad:** Es una actitud, es hacer lo que nos corresponde de la mejor manera en busca del beneficio colectivo.
- **Trabajo en equipo:** Es trabajar unidos para un mismo propósito, sumando nuestras valiosas y diversas capacidades, con un mismo esfuerzo, a un mismo tiempo y ritmo.
- **Honestidad:** Es corresponder con responsabilidad y profesionalismo a la confianza depositada en nosotros.
- **Servicio:** Es tener siempre una actitud orientada a ayudar y a hacer el bien. Para ellos es necesario conocer cuáles son las necesidades y expectativas de nuestros clientes, compañeros de trabajo y todos aquellos que son afectados por nuestro trabajo diario.
- **Respeto:** Es tener la conciencia de que mi propia dignidad como persona es el principio de una relación humana que genera desarrollo para todos.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:



ORGANIGRAMA



- NIVELES JERARQUICOS:**
- 1er Nivel (Accionistas, directivos). ●
 - 2do Nivel (Gerencias). ●
 - 3er Nivel (Agentes, Jefes de depto.). ●
 - 4to Nivel (Inspectores, supervisores). ●
 - 5to Nivel (Almacenistas, Operarios). ●
 - 6to Nivel (aseo y vigilancia). ●

OBJETIVOS

Unitex fue creada con el objeto de brindarle a la sociedad un nuevo producto, lleno de calidad y de buen precio satisfaciendo siempre las necesidades de los clientes y procurando siempre mejorar los productos, así como brindarle la mejor atención a nuestros clientes, además de buscar siempre que nuestros colaboradores estén contentos con su trabajo y que tengas los elementos necesarios para realizar un trabajo placentero.

PRINCIPALES PRODUCTOS Y/O SERVICIOS Y PROCESO GENERAL:

Los productos que se ofrecen son alrededor de 46 diferentes hilos y estambres entre los que destacan el hilo angora, y el estambre prímula, el proceso que se requiere para obtener nuestro producto final es de varias etapas como lo son primeramente es la compra de la materia prima, después se hace la preparación de la fibra para después pasar al frotador y a las continuas, para enseguida pasar al desalojo, reunido, y a los torzales , una vez pasado por lo anterior se pasa a la madejeras, a la tintorería, después al estampado, una vez realizado esto se pasa a la centrifuga, después al secado y enseguida a los torzales para finalmente pasar al área de boleó y así obtener nuestro producto final, el cual es almacenado para su posterior venta.

ANÁLISIS FODA

 UNITEX <small>TEJIENDO TUS SUEROS</small>		FODA	 UNITEX <small>TEJIENDO TUS SUEROS</small>	
Fortalezas		Oportunidades		
La empresa cuenta con diferentes productos que se amoldan a las necesidades de los consumidores en diferentes edades.		Hay una gran aceptación de los productos.		
Cuenta con diseños exclusivos y de buena calidad.		Hay demanda a los países a los que se exporta.		
Se enfoca en actividades de atención al cliente tejido, teñido y exportaciones.		Existencia de un mercado laboral con experiencia y una tradición textil.		
Aplicación de herramientas de productividad y calidad como: aprendizaje organizacional, mejora continua, mantenimiento productivo total.		Unitex tiene gran potencial para generar empleo.		
Contar con personal confiable.		Existe crecimiento en el área laboral con implementación de nueva maquinaria.		
Debilidades		Amenazas		
Falta de tecnología.		Competencia con productos de más bajo costo.		
Dificultades de financiamiento por parte de las empresas del sector, lo cual dificulta la mejora en la competitividad de estas empresas y por lo tanto del sector en general.		Los cambios en la moda pueden dañar la producción.		
Existe muy poco crecimiento laboral para los empleados.		Dependencia de exportaciones de un solo mercado destino.		
Áreas de trabajo en mal estado.		Tendencias alcistas del petróleo que pueden encarecer los fletes tanto para las exportaciones como para las importaciones de insumo y de equipos.		
Prestaciones para los trabajadores muy bajas.		Materia prima con costos altos, existe MP baja pero de poca calidad.		

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

El área de compras es muy importante ya que cuenta con diversas personas entre ellas son los proveedores, es muy primordial para la empresa ya que abastece el material, las refacciones de las máquinas, también solucionan los problemas que hay dentro de la empresa y se llega a tomar mejoras en los procesos.

PROBLEMAS A RESOLVER:

El problema que esta institución enfrenta es un cuello de botella que es ocasionado por una máquina llamada torzal wolkman es por ello que surge el problema de los husos parados de máquinas, así como la falta de abastecimiento de la misma.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERALES

Diseñar e implantar un sistema para optimizar los husos parados de la máquina torzal wolkman de la empresa Unión Textil

OBJETIVO ESPECÍFICOS

Disminuir husos parados en el torzal wolkman al 50%, por medio de una hoja estándar que facilite al personal de mantenimiento para que lleve a cabo acciones preventivas, correctivas y predictivas.

JUSTIFICACIÓN:

Es importante tener un control de los husos parados día con día de la máquina torzal wolkman ya que cuenta con un total de 300 husos , por ende tiene una producción que abastece al funcionamiento de otras máquinas que son consecuentes a ella. Evitando que dicha máquina se encuentre fuera de servicio, o con cuellos de botella.

Fortaleciendo el funcionamiento de la máquina alcanzando niveles óptimos,, niveles óptimos de producción y tiempo, haciendo más efectivo el proceso . Además que generaran un incremento significativo en ganancia

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los fundamentos teóricos necesarios para la comprensión del objeto de estudio. Se hace mención de conceptos básicos que se tienen que tomar en cuenta para el control de procesos.

LAS HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA GESTIÓN DE LA CAPACITACIÓN

La capacitación es una de las funciones clave de la administración y desarrollo del personal en las organizaciones y, por consiguiente, debe operar de manera integrada con el resto de las funciones de este sistema. Lo anterior significa que la administración y el desarrollo del personal debe entenderse como un todo, en que las distintas funciones -incluida la capacitación- interactúan para mejorar el desempeño de las personas y la eficiencia de la organización.

Existe un conjunto de herramientas básicas que se emplean en la administración y el desarrollo del personal de las organizaciones modernas, las cuales también pueden ser provechosamente utilizadas para la gestión de la capacitación; entre ellas, las principales son:

- a) las descripciones y especificaciones de los cargos;
- b) las especificaciones de los itinerarios de carrera interna;
- c) los manuales de organización, procedimientos y métodos de trabajo;
- d) el sistema de evaluación del desempeño; y,
- e) los expedientes del personal.

LAS ETAPAS DE LA GESTIÓN DE LA CAPACITACIÓN

ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Esta etapa tiene que ver con la identificación de los problemas de desempeño humano que comprometen la eficiencia de la organización, los cuales son causados por la carencia de competencias de los trabajadores y pueden ser resueltos convenientemente a través de la capacitación. Esto último significa que, frente a estos problemas, la capacitación aparece como la alternativa de solución viable y más conveniente, frente a otras opciones, como el reemplazo o la reubicación del personal.

Los problemas del desempeño humano en las organizaciones, pueden manifestarse de diversas maneras y responder a diferentes causas, lo cual implica que no puede existir un solo método para la detección de necesidades de capacitación

De una parte, existe el enfoque correctivo, encaminado a identificar necesidades de capacitación a partir de problemas de desempeño manifiestos. Es un enfoque eminentemente estático, en el sentido de que considera a los trabajadores en relación a sus puestos de trabajo actuales. Entre los métodos de detección de necesidades utilizados con mayor frecuencia, dentro de este enfoque.

ABASTECIMIENTO

Una empresa es considerada exitosa cuando tiene un alto número de ventas, logra posicionamiento de marca y supera a su competencia. Pero para llegar a esto se debe cumplir una serie de procesos previos siendo el más importante la **Gestión exitosa de la cadena de abastecimiento**.

Tener los **mejores proveedores, el equipamiento más moderno, contratar al personal** y entregar el mejor servicio o producto, es parte de la logística de la cadena de suministros. La compañía que pueda hacer esto al menor costo posible sin afectar la calidad de lo entregado, será la que se mantendrá por un largo periodo de tiempo.

En tiempos de globalización es mucho más complicado satisfacer tanto a los clientes como a los mismos trabajadores, ya que están expuestos a más información y tienen más posibilidades de emigrar (en el caso de los colaboradores) y de encontrar una empresa que satisfaga sus necesidades (para los consumidores).

CUELLO DE BOTELLA

En la gestión de las operaciones, la teoría de cuello de botella es una explicación de lo que ocurre cuando una parte del sistema de producción se lleva a cabo a un ritmo más bajo que el resto del sistema. La comprensión de la teoría de cuello de botella es importante para cualquier persona implicada en la gestión de las operaciones, ya que permite a un individuo optimizar la eficiencia del negocio.

EXPLICACIÓN

Un cuello de botella en la gestión de las operaciones se produce en la fabricación secuencial cuando una copia de seguridad ocurre en un solo paso de la secuencia. Por ejemplo, si hay tres máquinas en una línea de montaje y la primera y última máquinas pueden producir 100 unidades por hora, pero la segunda máquina puede producir sólo 50 unidades por hora, provocará un cuello de botella. Esto se debe a la segunda máquina no puede producir suficientes unidades para mantenerse al ritmo de los otros equipos.

EFECTO

Un cuello de botella tiene un efecto terrible en la eficiencia de la producción. Las etapas siguientes del cuello de botella deben funcionar por debajo de su capacidad debido a que no reciben suficiente ingreso para funcionar a plena capacidad. Las etapas antes del cuello de botella necesitan reducir la velocidad de producción, porque las etapas posteriores no pueden manejar la capacidad. Como resultado, la eficiencia global del sistema se reduce significativamente.

IDENTIFICACIÓN

Un cuello de botella en el proceso de fabricación puede ser difícil de identificar en un sistema complejo. Se puede encontrar buscando en cada secuencia del proceso de forma individual y midiendo el nivel de producción en cada paso. Si una secuencia particular tiene un bajo nivel de producción, entonces es el origen del cuello de botella. Cabe señalar que puede haber múltiples cuellos de botella dentro de un sistema complejo.

SOLUCIÓN

Un cuello de botella puede resolverse mediante el ajuste del nivel de producción en la secuencia en el que está sucediendo. Esto podría lograrse mediante la instalación de equipos más eficientes o, a veces, mediante el aumento de mano de obra. En algunas situaciones, puede que no sea posible aumentar la producción en esa zona y que puede ser más eficaz reducir las capacidades de producción en las otras áreas con el fin de crear la eficiencia.

SELECCIÓN DE PROVEEDORES

IMPORTANCIA EN LA SELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES

El tema de selección de proveedores es un proceso que está presente en toda organización, debido a que es necesaria la adquisición de bienes y servicios tales como maquinaria, materia prima, servicios de limpieza, etc.; por lo que este proceso debe ser enfocado a la búsqueda de calidad.

Es conocido en la mayoría de las organizaciones que el departamento de compras o proveeduría es el encargado de realizar la búsqueda y selección de proveedores que mejor se adecuen a las necesidades de la organización

La clave en la selección de los proveedores de un producto o servicio recae en la importancia de saber qué criterios utilizar para seleccionarlos, ya que se debe tomar en cuenta que tipo de impacto tendrán los productos o servicios que ofrecen y si este será un impacto positivo con la productividad, calidad y competitividad de la organización misma.

La búsqueda y selección de proveedores puede darse por diferentes causas, ya sea porque la organización inicia operaciones y no cuentan con proveedores, la organización ya posee proveedores pero estos no le satisfacen sus necesidades y requieren de mejor calidad, o se desea ampliar la cartera de proveedores para que la organización tenga un parámetro de comparación y observar si se desea cambiar.

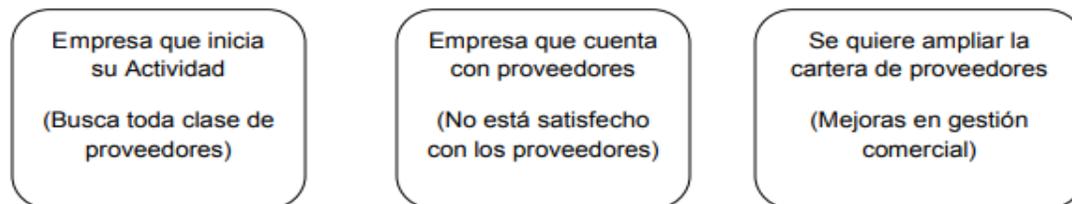
IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES PROVEEDORES

Esta constituye la primera etapa para la selección de proveedores cuyo propósito es establecer una lista de las empresas que fabrican los diferentes productos acordes a las necesidades de las organizaciones para solicitarles información de la empresa.

Una vez se tiene la información de los proveedores, se procede a la selección de los más adecuados, tomando en cuenta los criterios seleccionados para poder reducir la cantidad de proveedores. Un punto recomendable es no tener a un solo proveedor, debido a que si esta falla la organización no se queda desabastecida.

Dependiendo de la etapa en la que se encuentre la organización, así se hará el tipo de búsqueda de proveedores (Ver Figura1).

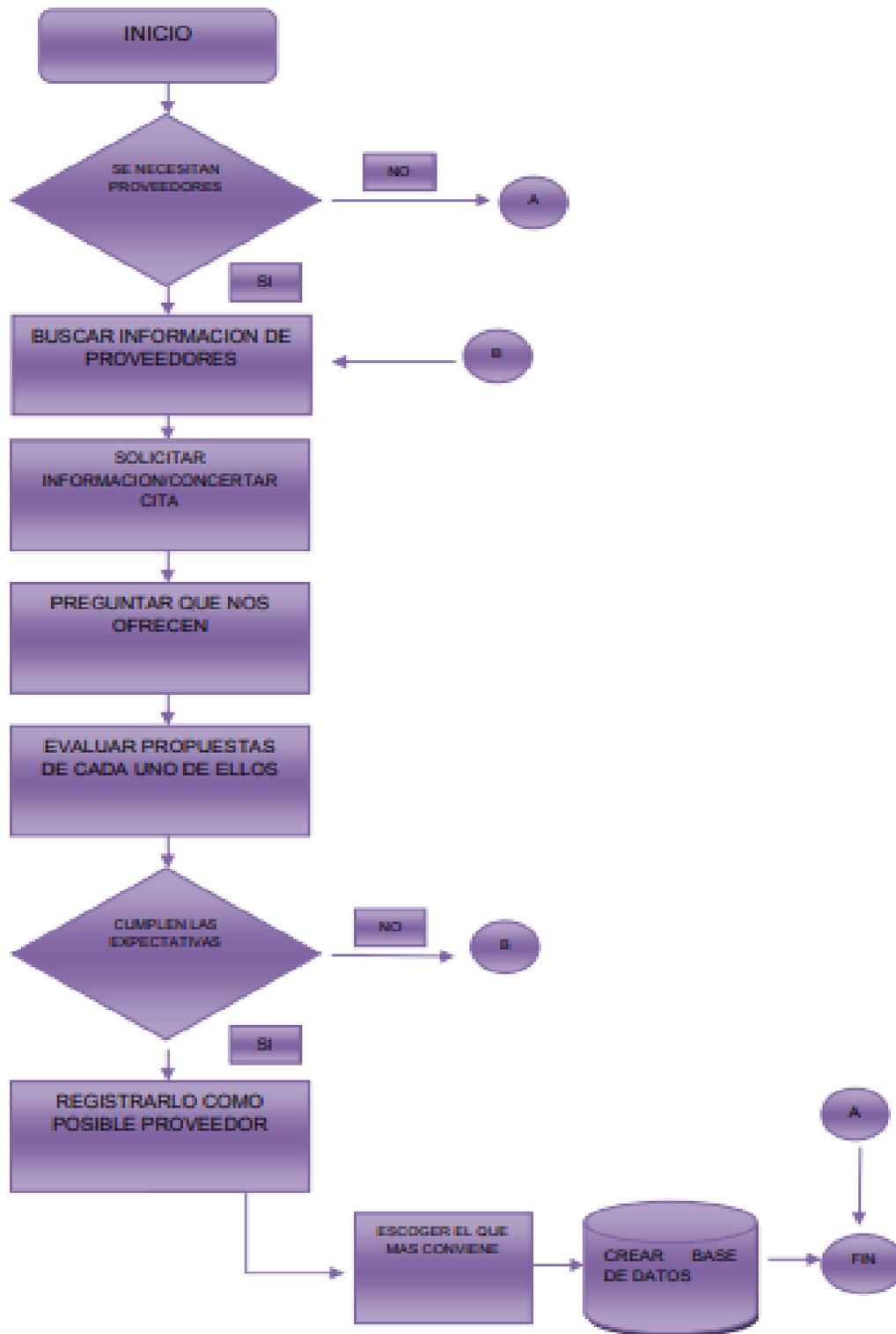
FIGURA 1: TIPO DE BÚSQUEDA SEGÚN LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA



SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Involucra una búsqueda exhaustiva de todos los posibles proveedores y se deben eliminar uno a uno conforme a la lista de criterios y diversas consideraciones, hasta reducir a unos pocos a los cuales se les solicitará una cotización. Se recomienda seguir un esquema como el siguiente (ver figura 2).

Figura 2: Diagrama de flujo para seleccionar al proveedor



DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

A) BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Es aquí donde se toma en cuenta todas las fuentes de información existentes para poder localizar dichas empresas. Entre éstas sitios web, recomendaciones, prensas, directorios telefónicos, etc.

B) SOLICITUD DE INFORMACIÓN

Teniendo lista una recopilación de los posibles proveedores se inicia el contacto directo o vía telefónica para solicitar citas con encargados de ventas o enviar correspondencia solicitando la información necesaria para nuestra selección de proveedores según los siguientes aspectos.

Tabla : Aspectos que se desean conocer de los proveedores¹⁰

Aspectos que se desean conocer de los proveedores		
Condiciones referidas a la calidad	Condiciones Económicas	Otras condiciones
Calidad de los productos	Precio unitario	Periodo de validez de la oferta
Materiales Utilizados	Descuento comercial	Causas de terminación del contrato
Características técnicas	Rappels (Descuentos por volumen de compra)	Circunstancias que pueden dar lugar a revisiones en los precios
Periodo de Garantía	Forma de Pago	Plazo de entrega
Formación de los usuarios, si fuese necesario	Plazo de Pago	Embalajes especiales
Servicio postventa	Precios de envases y embalajes	Cualquier otra información
Servicio de atención al cliente	Pago del transporte	
Otras informaciones que se necesite conocer	Pago del Seguro	
	Recargos por aplazamiento de pago	

cuenta cada uno de los criterios para poder así elegir el más conveniente según las necesidades de la organización.

C) EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL PROVEEDOR

En este punto, se recomienda elaborar una ficha por proveedor, una base de datos y un cuadro comparativo de las condiciones de compra y sus características, de esta forma se puede tomar una decisión de manera más fácil para que el proveedor forme parte del panel de posibles proveedores de la organización

D) CUMPLIMIENTO DE EXPECTATIVAS

En este momento verifica el encargado de compras si cumple las expectativas el proveedor en cuanto a los criterios solicitados por la organización es ahí donde pasa a formar parte en el registro en la base de datos de los posibles proveedores ya que es el momento de la decisión en la cual se termina la información del proveedor si no cumple las expectativas o pasa al proceso de registro de proveedores para seleccionar al que más conviene

E) REGISTRO DE PROVEEDORES Y ELECCIÓN DE LOS MÁS CONVENIENTES

Se coloca en la tarjeta del proveedor los puntos evaluados y en los cuales la organización está conforme con la información obtenida y se eligen los proveedores que nos pueden suministrar pueden ser mínimo 3 dependiendo del producto o servicio que necesitamos.

F) CREACIÓN DE BASE DE DATOS

Es la parte en la que tomamos la información de los proveedores seleccionados para completar con datos de empresa, productos que suministra, etc.

CRITERIOS PARA SELECCIONAR AL PROVEEDOR

Para poder llegar a conocer cuáles son estos criterios, se debe elaborar una lista de todas aquellas empresas que ofrecen productos o servicios acorde a los requerimientos de la organización, para posteriormente pedir las respectivas cotizaciones, y se le debe de asignar una calificación a cada uno de los criterios; dicha calificación puede variar según el rango de importancia que se le dé a cada uno.

También se debe tomar en cuenta de las empresas proveedoras su historial en trabajos realizados, instalaciones, fuerza técnica, nivel financiero, nivel de organización y administración, su reputación y su localización.

También se debe tomar en cuenta de las empresas proveedoras su historial en trabajos realizados, instalaciones, fuerza técnica, nivel financiero, nivel de organización y administración, su reputación y su localización.

CALIDAD:

a) Calidad del producto. Cuando se realiza la selección del proveedor, se debe dar mucha importancia a la calidad de los productos, y debe hacerse evaluaciones comparativos de las características técnicas, realizar pruebas, etc. generalmente, este criterio es utilizado para conseguir un producto de una determinada calidad, que no necesariamente debe ser la mejor, sino la que le interese a la organización en el momento. Si los productos poseen la misma calidad, se recomienda escoger el más económico. No siempre la oferta más barata es la más conveniente, también se pueden considerar como parámetros de calidad aspectos no directamente relacionados con los productos como, por ejemplo: servicio postventa, periodo de garantía, imagen que el producto y el proveedor tengan en el mercado, existencia de servicios de atención al cliente, prestigio, localización, instalaciones, fuerza técnica, capacidad financiera y nivel organizativo y de administración

b) Características técnicas. La información que debe proporcionar el proveedor sobre las características de un equipo o maquinaria al cliente para que puedan conocer de forma verídica las prestaciones de los mismos, a fin de poder elegir el más apropiado a las necesidades de la organización y también para comparar con otros proveedores.

c) Garantía. Procurar que la garantía del producto sea lo más extensa posible.

d) Personal capacitado, si fuera necesario. Contar con el personal calificado por parte de la empresa proveedora.

e) Servicio postventa y asistencia técnica. Se refiere al plazo posterior a la compra durante el cual el proveedor garantiza asistencia, mantenimiento o reparación de lo comprado.

CONDICIONES ECONÓMICAS.

a) Precio por unidad: se debe seleccionar precios competitivos, considerando precio justo y de acuerdo con la calidad del producto y solicitar al proveedor descuentos de precio por compra de grandes cantidades. La selección se realiza teniendo en cuenta el precio de los artículos, los descuentos comerciales, el pago de los gastos ocasionados (transporte, embalajes, carga y descarga, etc.), los descuentos por volumen de compra (rapels) y los plazos de pago

b) Forma pago: puede ser al crédito o contado según la política de compra de las organizaciones.

c) Precios de envases y embalajes. Tomando en cuenta que dichos envases y embalajes estén de acuerdo al producto, que lo proteja y en adición de bajo costo

d) Pago de portes y seguros.

e) Recargos por aplazamiento del pago.

f) Descuentos por pronto pago. Descuentos por pagos de contado.

OTRAS CONDICIONES.

a) Período de validez de la oferta.

b) Condiciones de terminación del contrato.

c) Circunstancias que pueden dar lugar a revisión en los precios.

d) Plazos de entrega: acorde a los tiempos de fabricación del producto, puntualidad con el tiempo pactado, que se adecue a requerimientos de la organización.

e) Devolución de mercancía.

f) Tiempo de la empresa: Experiencia comprobada de haber trabajado en empresas similares.

g) Recomendaciones de otras empresas: Trabajos anteriores (productos realizados para otra empresa o servicios prestados a otras empresas) muestras, fotos, cartas de recomendación.

h) Manejo de inventarios: Se necesita que el proveedor tenga inventarios elevados para conocer sí podrá hacer frente a los pedidos de determinada empresa.

i) Infraestructura de la empresa (planta): que tenga la suficiente capacidad para producir grandes cantidades de producto de buena calidad y a un tiempo prudente

j) Legalmente establecida: que cumpla con los requerimientos de país, como: estar registrada en el CNR, inscrita al IVA, etc. Normas certificaciones permisos. También incluye la documentación legal del producto.

MÉTODOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Una vez definidos y ordenados jerárquicamente los criterios de selección el siguiente paso consiste en escoger a los proveedores mediante la aplicación de un determinado método.

El método de selección debe ser consecuente con el análisis del contexto, las realidades de la cadena de abastecimiento y los criterios seleccionados por cada una de las organizaciones, según De Bóer Weger y Telgen indicaron que el método que se elija, se puede incrementar la eficiencia de la decisión de compra a partir de :

a) Habilitar el procesamiento más rápido y automatizado de los datos, así como el análisis de toda la información pertinente para tomar una decisión

b) Habilitar el almacenamiento más eficiente de todos los procesos de decisión a fin de permitir el acceso a la información para casos futuros

c) Eliminar criterios y alternativas redundantes en los procesos de decisión

d) Facilitar la comunicación más eficiente y justificar los resultados de los procesos de decisión

Una tendencia detectada en la mayoría de autores consultados consiste en que primero aplican un método de precalificación o aproximación que luego complementan con un método de Selección final u optimización, a fin de respaldar una decisión más adecuada, es por ello que plantean la solución del problema de selección de proveedores a partir de la integración de métodos complementarios.

De lo anterior se desprende la necesidad de dividir los métodos de selección en dos grupos: métodos de precalificación y métodos de selección final.

a) Métodos de Precalificación

De Bóer define la precalificación como el proceso de reducir la base de proveedores hacia un conjunto más pequeño de proveedores posibles. También se denominan métodos de ayuda, ya que permite obtener una solución inicial o estructurar procesos de decisión basados en datos de orden cualitativo, que, desde ciertos procedimientos, se convierten en el mismo para aplicar métodos de optimización

Los métodos de preselección más utilizados son: los métodos categóricos, los métodos difusos, el análisis envolvente de datos, el razonamiento basado en casos y algunas técnicas de

- Métodos Categóricos

Son los que permiten evaluar y seleccionar a los proveedores a partir del análisis cualitativo de la información histórica y la experiencia previa que haya tenido la empresa u otros compradores con cierto proveedor, la evaluación consiste en categorizar el desempeño de los proveedores en criterios calificados como positivo, neutral o negativo. Después de asignar una calificación a cada uno de los criterios, el comprador procede a tomar una decisión final.

- Técnicas Difusas

Son los que permiten evaluar y seleccionar a los proveedores a partir del análisis cualitativo de la información histórica y la experiencia previa que haya tenido la empresa u otros compradores con cierto proveedor, la evaluación consiste en categorizar el desempeño de los proveedores en criterios calificados como positivo, neutral o negativo. Después de asignar una calificación a cada uno de los criterios, el comprador procede a tomar una decisión final.

- Técnicas Difusas

Son unas de las mejores herramientas para tratar datos, no exactos o información imprecisa obtenida de situaciones complejas que no se pueden describir razonablemente en expresiones cuantitativas convencionales. Generalmente estas variables se expresan “muy poco”, “poco”, “medio”, “alto”, etc.

Este método es muy utilizado para evaluar proveedores del sector de la ingeniería y desarrollo de tecnologías. Por su parte Erol y Ferrel propusieron una metodología¹⁴ que permite convertir información cualitativa en información cuantitativa utilizando una combinación de técnicas difusas con la técnica Quality Function Deployment (QFD).

La información obtenida se convierte en entrada para aplicar un modelo de programación matemática del tipo multiobjetivo.

- Análisis Envolvente de Datos

Uno de los primeros autores en exponer sus teorías sobre el análisis envolvente de datos (DEA) fueron Charnes, Cooper y Rhodes, quienes desarrollaron una técnica de programación matemática¹⁵ que calcula la eficiencia relativa de múltiples unidades de toma de decisiones, basándose en múltiples entradas y múltiples salidas o resultados.

Las alternativas se evalúan en términos de la relación costo-beneficio. La eficiencia se mide a partir del valor que abarca desde la suma promedio de los beneficios hasta los valores de los criterios de costos

- Razonamiento basado en casos

Es un sistema de software administrado por una base de datos que recopila información relevante de procesos de decisión y evaluación de situaciones o casos sucedidos con anterioridad. Así el responsable de la toma de decisiones se puede apoyar en información útil y en experiencia de situaciones conocidas.

El CBR permite desempeñar una exitosa gestión de aprovisionamiento, ya que al tomar en cuenta los avances alcanzados en procesos anteriores, no da espacio para que se vuelvan a cometer los mismos errores, sobre todo porque reutiliza la información relevante para proponer un modelo combinado.

- Métodos de selección final

Una vez se obtiene una primera aproximación a la decisión final, es necesario realizar un proceso que permita llegar a la decisión definitiva a partir del uso de algún procedimiento o la utilización de algunas técnicas exactas. En este caso, se requiere aplicar modelos que se alejen de juicios y resultados subjetivos y se centren en la formulación explícita de una función objetivo optimizable más aplicados en la selección de proveedores.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO

En este capítulo se presenta detalladamente el procedimiento y las actividades realizadas.

PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.

Se llevó a cabo una investigación detallada para determinar cuál era el problema del porqué no funcionaba adecuadamente el huso del torzal wolkman, para ello se llevó a cabo un chequeo en piso para detectar la falla y con ello darle seguimiento para cotizar la parte y corregir la pieza dañada para dejar el huso en correcto funcionamiento.

En el primer huso que se detecto fue que le falta el filtro como se muestra en la siguiente tabla (tabla 2) para lo cual se procedió a la cotización y compra del mismo.

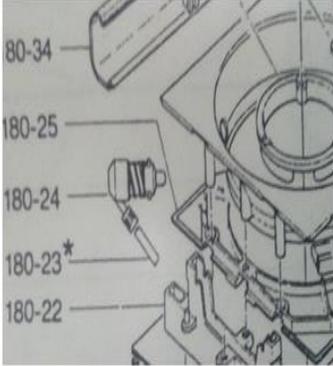
NOMBRE DE LA REFACCIÓN	FOTOGRAFIA	IMAGEN DE SEGÚN MANUAL	CÓDIGO SEGÚN MANUAL
INYECTOR DE AIRE			180-24

Tabla 1 especificaciones de falla del primer huso

El siguiente huso que se detecto fue que no contaba con manguera, llamada (MANGUERA DE POLIURETANO) para lo cual se tuvo que cotizar la manguera de un grosor y una marca específica para el huso

MANGUERA DE POLIURETANO DE 8mm			
-----------------------------------	---	--	--

Tabla 2 especificaciones de falla del segundo huso

El tercer huso tubo una falla en la hoya que lo que se pudo apreciar en ese momento es que la falta de huso las desgasta hasta un 30% lo cual es ocasionado que tenga una ruptura y no trabaje bien el huso

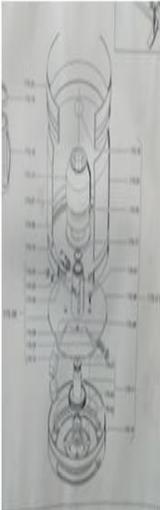
HOYA			175-01
------	---	---	--------

Tabla 3 especificaciones de falla del tercer huso

Se observó en este huso fue la falla del balero que ya no funcionaba, al retirar la pieza se observó que no contaba con el balero original sino con uno que se le adaptó, por lo que no daba el funcionamiento correcto, para lo cual se hace una cotización con proveedores para lograr conseguir la pieza original

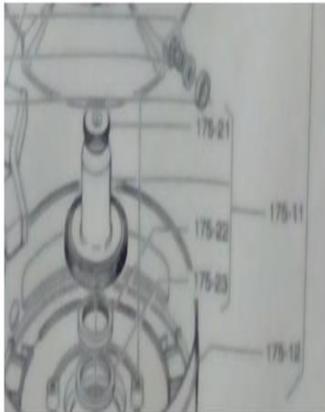
BALERO			175-11
--------	---	--	--------

Tabla 4 especificaciones de falla del cuarto huso

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos, así como las mejoras que se lograron obtener

LISTA DE HUSOS DEL TORZAL VOLMANN									
N° DE HUSO	INY. DE AIRE	MANGUERA	HOYA	BAYONETA	PLATO	FLYER	RODAJAS	BALATAS	GUIA-HILO
18	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
21	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
27	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
44	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
52	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
116	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
247	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
261	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
9	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
264	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
270	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
288	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
295	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
HUSO REPARADOS	14	13	14	14	14	14	14	14	14

Tabla 5 solución del problema



Tabla 6 solución de problema torzal wolkmán

RESULTADOS DE LA ELABORACIÓN

Con la elaboración de la tabla que se llevó a cabo se reforzó el correcto funcionamiento de la de los husos del torzal wolkman, para cuando se presente algún problema se tenga el respaldo para poder realizar las correcciones adecuadas. Con ello se da por concluido el proyecto.

CAPITULO VI

Para terminar, los último Capítulo, se redactan las conclusiones y recomendaciones para tener un mejor control del proyecto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIÓN

Durante el desarrollo de este proyecto me convencí de que, para poder controlar un proceso primero se tiene que entender su funcionamiento de principio a fin. Por definición se sabe que el objetivo de controlar radica en la importancia de mantener un determinado valor de operación a las posibles variables del proceso, sin embargo el objetivo primordial es mantener la seguridad del personal involucrado en el proceso incluyendo la implementación.

Entre las razones principales que motivan a las empresas en invertir en la automatización de un proceso es la generación del costo-beneficio, es decir, controlando todas aquellas variables las cuales perjudiquen el proceso además de evitar pérdidas de capital por siniestros ocurridos dentro de la planta, disminuyendo la rotación del personal de operación y mejorando la productividad.

Además con la implementación del proyecto cabe destacar que una de las cosas importantes que se logró fue reducir la mala sincronización de los operadores al realizar su trabajo obteniendo con ello mayor eficacia en la elaboración del producto.

Por otro lado al comparar los datos obtenidos con los historiales pasados se puede observar una mejora bastante considerable ya que la calidad se encontraba en un nivel muy bajo.

RECOMENDACIONES

Una de las posibles recomendaciones que haría a la empresa es realizar un estudio más detallado sobre la optimización en el sistema, sería que se estén checando día con día los husos ya que pueden estar fallando y no tener un buen control sería volver a recaer en el proceso

Otra recomendación sería capacitar al personal que se encarga de la máquina para tener un mejor control de ella.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

https://www.google.com.mx/search?q=torzal+volkmann+posiciones+informacion&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=T1-ngw-hgVxnIM%253A%252CoitOYdqL39noGM%252C_&usq=_LW6acjtrtXx1C9mtwDWBtv3Tllw%3D&sa=X&ved=0ahUKEwicuJXVuZ7bAhVI4oMKHQqBD30Q9QEIKTAA#imgrc=

<http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADPS0000636/C3.pdf>

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/735/8/04%20IT%2094%20CAPITULO%20IX%20RETORCEDORAS.pdf>

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/302599/melgar_hc-pub-delfos.pdf;jsessionid=A671B51400C2CB06B97D45D70F38810E?sequence=1

<https://www.cuidatudinero.com/13078544/que-causa-un-cuello-de-botella-en-la-produccion>

Anexos.

Concepto	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1 Costo fibra y Filamentos	44.72	44.95	45.16	44.26	45.12	44.12	43.5	52.98	45.59	45.21	45.28	44.77	45.4	46	58.28
2 Costo Combustible-Gas	0.80	0.80	0.80	3.14	5.66	9.28	5.07	8.67	5.96	6.27	7.85	7.41	7.92	3.75	0.00
3 Costo Colorante y Químicos	21.56	0.00	5.95	8.87	6.71	6.32	6.11	6.79	5.85	6.77	6.72	6.67	6.31	0.00	0.00
4 Costo Luz	3.46	4.14	4.22	4.55	5.81	5.04	5.26	4.11	4.90	5.43	4.50	4.53	4.50	4.50	4.15
5 Costo Mto. Giral				3.10	3.91	2.45	5.06	3.29	3.64	2.17	3.43	5.27	3.75	6.38	0.00
6 Costo Agua	0.30	0.33	0.35	0.37	0.42	0.31	0.37	0.32	0.37	0.36	0.85	0.87	0.95	0.95	0.00
7 Costo Telefonía	0.44	0.93	0.95	0.92	0.85	0.93	0.96	0.83	0.95	0.95	0.84	0.84	0.94	0.84	0.00
8 Costo Eq Transporte	0.27	0.07	0.37	0.27	0.25	0.04	0.25	0.81	0.36	0.11	0.89	0.95	0.87	0.84197879	0.00
9 Costo Nominas	22.71	31.54	37.20	32.62	29.89	26.91	31.10	32.12	31.79	35.93	28.61	34.11	23.88	33.1853868	0.00
10 Costo Producción	52.78	91.26	92.98	102.71	37.64	33.43	36.86	189.54	38.43	101.26	36.47	165.32	31.32	93.7383901	0.00
11 Info Telefonía - \$	2.173	1.630	2.453	798	2.358	1.439	2.246	1.836	1.972	1.884	1.884	1.884	1.884	3.856.93	2656.93
12 Info Empaque - Kg	55329	49880	51644	48707	37826	52521	29807	52926	43650	39639	47160	39098	43447	46189	46189
13 Info Tintorería - Kg	59260	52347	49765	42226	37827	50834	42909	43234	43884	41880	47193	31631	49660	46182	46182
14 Info Hiladura - Kg	66156	54658	51351	45439	41558	53245	39894	45981	54250	44531	47267	36873	40710	42266	42266
15 Info CPE - \$	191.343	282.894	217.363	212.486	212.429	584.476	210.892	217.512	232.275	216.286	212.159	177288.76	195276.90	192006.33	191.389.45
16 Info Agua Poyo \$19.29 M3	17362.23	17362.23	17362.23	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33	18186.33
17 Info Nominas Corporativas \$	1256.321	1548.126	1317.322	1495.774	1138.795	1413.533	1244.282	1700.671	1384.177	1388.536	1348.937	1333.827	1037.371	1530.345	1530.345
18 Info Gasto Flotilla				17.320	5.489	2.228	10.074	32.945	15.523	4.367	4.232	2.036	3.117	7.571	7.571
19 Ventas \$		15,440.52	3,400.20	697.00	3316.0	34878	38016	43781	45910	43537	49889	48620	65410	42612	42612
20 Gtos de Flotilla/Ventas				0.23	0.27	0.04	0.34	0.71	0.34	0.10	0.10	0.0489388	0.847653264	0.177668787	0.177668787
21 Químicos	1255860		236092	374599.2	254366.18	321093.5	282295.39	334369.49	251918.72	280236.59	317004.33	251375.26	31927.22		
22 Datos Norma	55.223.14	45.888.30	51.844.30	47.302.12	41.657.47	54.132.66	39.896.78	51.926.86	42.912.49	43.011.82	47.148.90	39098.33	1.760.915.60	1.911.095.90	
23 Datos Carlos Jiménez	55.329	45.888	51.544	46.707	37.826	52.821	39.307	52.926	43.550	35.839	47.150	39098	43447	46189	
24	0.14	0.98	0.88	1.196.12	2.821.47	1.611.66	10.22	999.14	262.49	3.372.83					
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															
48															
49															
50															
51															
52															
53															
54															
55															
56															
57															
58															
59															
60															
61															
62															
63															
64															
65															
66															
67															
68															
69															
70															
71															
72															
73															
74															
75															
76															
77															
78															
79															
80															
81															
82															
83															
84															
85															
86															
87															
88															
89															
90															
91															
92															
93															
94															
95															
96															
97															
98															
99															
100															

Tabla 7 gastos por mes

PRODUCTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ANGEL	5992.67	5654.54	1364.80	1468.70	
HOLANDES					
OSAKA		1027.75	600.985	1105.73	
DIAMANTE					
ARCANGEL					
EMAN	6399.43	2099.6	863.06	1549.54	
LORDO					
ANGORA		745.49			
NYLON					
ESCARCHA		600.53	1076.545		
GARCIA	5006.78	3206.88	3064.19	6253.11	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
30																
31	HB 100%	PRODUCTO	COSTO ENE	CTO HILO	COSTO FEB	CTO HILO	COSTO MAR	CTO HILO	COSTO ABR	CTO HILO						
32	HB 65%	ANGEL	56.4	337986.588	56.4	318916.056	56.4	76974.438	56.4	82834.68						
33	HB 85%	HOLANDES		0		0		0		0						
34	HB 90%	OSAKA		0	56.4	57965.1	56.4	33895.554	56.4	62363.172						
35		DIAMANTE		0		0		0		0						
36		ARCANGEL		0		0		0		0						
37		EMAN	56.4	360927.852	56.4	118417.44	56.4	48676.584	56.4	87394.056						
38		LORDO		0		0		0		0						
39		ANGORA		0	56.4	42045.636		0		0						
40		NYLON		0		0		0		0						
41		ESCARCHA		0	46.17	27726.4701	46.17	49704.08265		0						
42		CARICIA	50.87	254694.8986	50.87	163133.9856	50.87	155875.3453	50.87	318095.7057						
43		RUBY	46.17	1117031.44	46.17	1170991.704	46.17	1203306.548	46.17	1759355.405						
44		QUERUBIN		0		0		0		0						
45		PETRA		0		0		0	46.17	20297.7171						
46		CRYST. POL.		0		0		0		0						
47		.212		0	46.17	79773.9111	46.17	80843.67		0						
48		BICO		0	50.06	60827.906	51.22	24176.0961	51.6	25644.168						
49		COMBATE		0		0		0		0						
50		SORRENTO		0		0		0		0						
51		JUVENTUS		0		0		0		0						
52		BRUMA		0		0		0		0						
53		.270		0		0		0		0						
54		CHENILLE		0		0		0		0						
55		ILAZA		0		0		0		0						
56		SERAFIN		0		0		0		0						
57		SUMATORIA		2070640.778		2039798.209		1673452.318		2355984.904						
58		TOTAL CTO			49.73	48.99		49.92		47.67						
59		TOTAL PROD		41637		41640.5		33521.61		49419.72						

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
61																
62	MATERIAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO										
63	HB IMP	61.94	61.94	59.18	59.18											
64	HB NAC	61	56	56	56											
65	POLIESTER	30.92	30.92	30.92	32.15											
66	CAR	46.00	46	46	46											
67																
68	MATERIAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO										
69	COMBUSTOLEO	7.12	7.18	10.25	6.49											
70	QUÍMICOS	4.12	3.63	7.44	3.84											
71	COLORANTE	2.50	2.23	2.65	3.34											
72																
73		RESUMEN DE PRODUCCION DE HILATURA SEGÚN REPORTE DE PRODUCCION ENTREGADA AL ALMACEN 2018														
74	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO											
75		35,982	41,641	33,525	49,421											
76																
77																
78																
79																
80																
81																
82																
83																
84																
85																
86																
87																
88																
89																
90																
91																
92																

Tabla 8 HB COSTO KG 2018

Tabla 9 lista de proveedores 2018

Cuenta contable	Cod Sist	NOMBRE Proveedor	Familia	productos	precio/ feche marzo	localidad
				Conexión para manguera	\$480.00	
				Flecha sobre medida	\$650.00	
				Bujes	\$180.00	
				Engranajes	\$1,200.00	
				Separadores	\$25.00	
				Baleros	\$750.00	
201-005-014		Sergio Herrera Alferéz		Trabajos de inyección		aguascalientes
201-005-026		Elias de los Santos Briano		Aceites y lubricantes		aguascalientes
				Aceite hidraulico	\$600.00	
				Aceite reductores	\$956.00	
201-005-027		Gen Industrial SA de CV		Recoleccion de residuos (solidos y peligrosos)		aguascalientes
				Recoleccion den frontal	\$335.77	
				Recoleccion en tracera	\$320.40	
201-005-031		Bety Val y Cla SA de CV		Conexiones varias para tintoreria		aguascalientes
201-005-035		Patricia Islas Peña		Refacciones textiles		aguascalientes
201-005-043		Servitex de la Hidalga SA de CV		Refacciones textiles		cd Puebla Puebla
201-005-049		Francisco Ruiz Nuñez		Material para empaque		aguascalientes
201-005-050		Ramtex de Mexico SA de CV		Refacciones textiles (cursadores)		cd Mexico
				J11.1 r 18 sp	\$176.40	
201-005-113		Claudia Maria Diaz Gloria		Torno		aguascalientes
201-005-122		Guillermo Iniesta Corvera		Recarga de extintores		aguascalientes
				Recarga de extintor 9kg.	\$290.00	

Cuenta contable	NOMBRE Proveedor	productos	precio/ feche marzo
201-002-005	Ricardo Garcia Gonzales	Fibra acrilica recuperada	\$46
201-002-006	Alejandra Guzman Lugo	Auxiliares para tejido *	
		Suaviton meq	\$14.99
		Quiberwett H	\$18.25
		Uniretarder MHP	\$33.92
		Quibergal W	\$44.07
		Quinterol kal	\$81.43
		Quibercar DFS	\$56.49
201-002-009	Fernando L Schroeder Cortes	Quimicos para tejido *	
		Hidrosulfito de sodio	\$46.62
		Sosa liquida	\$10.90
		Clorito de sodio	\$79.38
		Sal de grano	\$3.00
		Acido oxalico	\$29.50
		Metabisulfito de sodio	\$23.50
		Nitrato de sodio	\$25.50
		Hexametfosfato de sodio	\$60.55
201-002-013	Comercializadora Dartex sa d.	Colorantes	
		Maxilon amarillo	\$650.96
201-002-017	Comanov SA de CV	Accesorios para tejido	
201-002-026	Estambres Y F Ilamentos de TI..	Hilo acrilian	\$98.71
201-002-030	Daniela Abigail Morales Dias	Quimicos para tejido *	
		Acido acetico	\$16.50
		Hostalux	\$344.00

Tabla 10 MP Y Colorantes

Tabla 11 consumible

CUENTA contable	NOMBRE Proveedor	productos	precio/ fecha marzo
201-002-007	Paul Ernesto Mucos Avila	Cono de desperdicio textil	
201-002-021	Distribucion de combustible	Combustible	\$7.77
201-002-025	Bolsas Artesanales de Occidente	Bolsa de plastico	\$20.00
201-002-028	Jose de Jesus Rodriguez Mand	Articulos para higiene e higiene	
		Cubrebocas	\$37.50
		Papel sanitario	\$10.00
		Faja ortopedica	\$23.00
201-005-007	Fiebas de Aguascalientes SA.	Bandas, valeros y retenes	
201-005-008	Econotecnica Textil Sade CV	unacion de poner para las preparacion	
		16 x 78"	
		Banda de estiraje cerrada poliester	
201-005-010	Elizabeth Diaz Piedroza	Talliz de torzo	
		Tuerca especiales	\$80.00
		Globos de irrigación	\$45.00
		Gua hlice de soro	\$200.00
		Piston neumático	\$1,900.00
		Conexión para manguera	\$450.00
		Pincha sobre medida	\$350.00
		Bujes	\$100.00
		Egranes	\$1,200.00
		Separadores	\$25.00
		Baleros	\$750.00
201-005-014	Sergio Herrera Alvaraz	Trabajos de irrigacion	
201-005-026	Elías de los Santos Etiano	Acelite y lubricantes	
		Acete hidraulico	\$500.00
		Acetite reduccion	\$500.00
201-005-031	Bety Yali Cia SA de CV	Conexiones varias para vitoreta	
201-005-049	Francisco Ruiz Nunez	Materia para empaque	
201-005-050	Franjitas de Mexico SA de CV	Relaciones textiles (curadores)	
		Jill tr 18 sp.	\$176.40
201-005-113	Claudia Maria Diaz Gloria	Torno	
201-005-126	Juan Francisco Ruiz Añes	Materia para empaque	\$20.43
201-005-174	Iqum del Bajo SA de CV	Materia y equipos de limpieza	
		Hg spot 500 ltr.	\$22.00
		Esponja	\$25.00
		Trapeador	\$43.00
		Detergo uni	\$21.00
		Chico 10 ltr.	\$60.00
		Maa lim lavanda 10 ltr.	\$99.90
		Toalla en rollo 300 mts	\$225.00
201-005-233	Fabores SA de CV	Botes para preparaciones	\$400.00

CUENTA contable	NOMBRE Proveedor	productos	precio/ fecha marzo
201-005-027	Gen Industrial SA de CV	Recoleccion de residuos (solidos y peligrosos)	
		Recoleccion den frontal	\$335.77
		Recoleccion en trcera	\$320.40
201-005-035	Patricia Islas Peña	Refacciones textiles	
201-005-043	Servitex de la Hidalga SA de CV	Refacciones textiles	
201-005-122	Guillermo Iniesta Corvera	Recarga de extintores	
		Recarga de extintor 9kg.	\$290.00
		Recarga de extintor 6kg.	\$200.00
201-005-136	Bombas y Equipos Medina SA de CV	Reparacion de bombas	
		Embobinado a motor de 2 HP	\$2,500.00
		Embobinado a motor de 3/4 HP	\$1,725.00

Tabla 12 servicios

lista 9 del sistema - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2		Familia de Productos	Nombre del Producto	Código Sis.	Cuenta Contable	Prov 1	Precio S/iva	Prov 2	Precio S/iva	Prov 3	Precio S/iva					
3		Asa Curva Bambu	ASA CURVA 12 CM BAMBU	10112			1.09									
4		Revista	REV QUASAR 19 AMIGUIRIMIS	19QE												
5		Acordeon	ACORDEON FARIAS GRANDE PAQ 10	FGPR			11									
6		Revista	REV QUASAR 9"	9QE			0.91									
7		Aros	ARO #30 DOCEÑA	ASO			22.02									
8		Agujas Plastico Penny	AGUIJA 2 PLASTICO PENNY VARIOS NUMEROS PA	AGPFZ			1.83									
9		Aguja Caneva	AGUIJA CANEVA ACERO # 16 PAQ 25 PZA	ACA16			1.75									
10		Aguja Caneva	AGUIJA CANEVA POR PIEZA	ACAPZ												
11		Aguja Happy	AGUIJA HAPPY docena de cartoncs amarilla	AHC01		selanusa	5.36									
12		Aguja Magica de Laton	AGUIJA MAGICA DE LATON CHICA paq. con 10	AMA			11.46									
13		Aguja Maravillosa	AGUIJA MARAVILLOSA P.R.	AMPRC			1.19									
14		Aguja ojo	AGUIJA OJO DE ORO	ASO000			0.91									
15		Aguja Oro	AGUIJA OJO DE ORO PAQ C/25	AOO			1.6									
16		Aguja Princes	AGUIJA PRINCES NO. 28	AP28			7.15									
17		Aros	AROS JGO DE PARA BORDAR docena	ABM												
18		Aguja Princes	AGUIJA PRINCES POR PIEZA	AGPRIP												
19		Aguja Princes	Aguja Princess # 21	AP			7.15									
20		Agujas	AGUIJAS 2 ALUM LARGA # 4 PAQ 10 PZA	AAL4			14.67									
21			AGUIJA CIRCULAR BAMBOO SUELTA VARIOS NUMEROS	ACBS			2.98									
22		Aros	Aros de Madera 30 Pares Competencia	AG												
23		Aguja Happy	Aguja Happy Cartoncito Surtido suelto con 3	AGHA												
24		Agujas	AGUIJAS 2 ALUM LARGA # 5.5 PAQ 10 PZA	AAL5.5			18.3									
25		Agujas	AGUIJAS 2 ALUMINIO 40 CM POR PIEZA VARIOS				1.84									
26		Argollas de Plastico	ARGOLLAS DE PLASTICO	ABPL			0.02									
27		Aros	AROS PARA BORDAR GRANDE SIN RESORTE DC	AGS			1.83									
28		Aros	ARO #35 DOCEÑA	AS5												

lista de proveedores 2018 MP y Colorantes Consumibles servicios EspigayOmega Is9acc Lista prod Sis

lista 9 del sistema - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2		Familia de Productos	Nombre del Producto	Código Sis.	Cuenta Contable	Prov 1	Precio S/iva	Prov 2	Precio S/iva	Prov 3	Precio S/iva					
29		Aros	ARO DOC. ETERNO GRANDE 8-9-10	ABERG			6.88									
30		Aros	ARO ETERNO CHICO DOCEÑAS,6,7	ABERC			6.88									
31		Aros	ARO ETERNO MEDIANO RESORTE 6-7-8 DOCEÑA	ABER			11.46									
32		Aros	ARO PARA BORDAD POR PIEZA GRANDE VARIAL	ARPZG			1.83									
33		Aros	ARO SENCILLO DOCEÑA	ARS			6.88									
34		Aros	AROS PARA BORDAR CON RESORTE POR PIEZA	APBPZ			1.91									
35		Agujas de Plastico Largas	AGUIJAS 2 DE PLAST LARGA #11 PAQ 10 PZA	APL11			22.9									
36		Agujas de Plastico Largas	AGUIJAS 2 DE PLAST LARGA #12 PAQ 10 PZA	APL12			22.93									
37		Agujas de Plastico Largas	AGUIJAS 2 DE PLAST LARGA #13 PAQ 10 PZA	APL13			25.68									
38		Agujas de Plastico Largas	AGUIJAS 2 DE PLAST LARGA #25 PAQ 10 PZA	APL25			25.68									
39		Aros	AROS PARA BORDAR ETERNO NO 9,9	ABE10												
40		Aros	AROS PARA BORDAR PLASTICO	ABP			2.76									
41		Aros	AROS PARA BORDAR SIN RESORTE POR PIEZA	ARPS			1.83									
42		CATALOGO	CATALOGO	CATA			3.44									
43		Asa Plastico	ASA PLASTICO CHICA	ASAPCH			1.83									
44		Asa Plastico	ASA PLASTICO GRANDE	ASAPG			3.44									
45		Boleadora	BOLEADORA	BOL			22.93									
46		Chambritas	Chambritas de Estambre	CHAM			7.79									
47		Cuadrille Liso	CUADRILLE LISO DOBLE ANCHO PAQ/40	CD												
48		Chambritas	Chambritas de Estambre	CHAM			7.79									
49		Chambritas	Chambritas de Estambre	CHAM			7.79									
50		Chambritas	Chambritas de Estambre	CHAM			7.79									
51		Cobija para Bebe	COBIJA PARA BEBE VARIOS	COBI												
52		Cuadrille	CUADRILLE P.R.	CUA PR			5.04									
53		Diamante Mantel	DIAMANTE #20020 PZ	DIAMMB												
54		Cuadrille	CUADRILLE #150 MTS	CUA150			5.04									
55		Tortilleros	DIAMANTE TORTILLERO P.R.	TORPR			7.33									
56		Telares	DVD DE TELARES	DVD			4.47									
57		Diamante Almohadon	DIAMANTE ALMOHADON GRANDE PAQ/6 PAR	DIAAG												

lista de proveedores 2018 MP y Colorantes Consumibles servicios EspigayOmega Is9acc Lista prod Sis

Recuento: 2

lista 9 del sistema - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2	Familia de Productos	Nombre del Producto	Código Sis.	Cuenta Contable	Prov 1	Precio S/iva	Prov 2	Precio S/iva	Prov 3	Precio S/iva						
58	Diamante Mantel	DIAMANTE MANTEL 160/200 PZ P.R.	DIAMM			7.34										
59	Diamante Mantel	DIAMANTE MANTEL 160/200 PZ P.R.	DIAMM			7.34										
60	Fichas	FICHAS DE ALUMINIO 500 PZAS	FCHS			5.5										
61	Fichas	Fichas de Plastico Paq. con 500	FCHSP			5.5										
62	Revista	REV ESTRELLA 6" PUNTADAS	ES6			1.83										
63	Revista	REV ESTRELLA 66	ES66			1.83										
64	Funda	FUNDA CHICA BLANCA PARES	FCH			2.75										
65	Funda	FUNDA CHICA COLOR PARES	FCHC			2.75										
		FUNDA GDE BCA														
66	Funda		FGR			3.67										
67	Funda	FUNDA GRANDE COLOR PARES	FGRC			3.67										
68	Gancho	GANCHO ALUM 2012-15 # 2 PAQ 10 PZA	GA2			9.17										
69	Gancho	GANCHO ALUM 2012-15 # 8 PAQ 10 PZA	GA8			13.76										
70	Gancho	GANCHO ALUMINIO MANGO DE PLASTICO NO	GAP3.5			2.52										
71	Gancho	GANCHO ALUMINIO MANGO PLASTICO NO. 3	GAP3			2.52										
72	Gancho	GANCHO ALUMINIO PIEZA VARIOS NUMEROS	GALG			1.37										
73	Gancho	GANCHO ALUM 2012-15 # 4 PAQ 10 PZA	GA4			9.2										
74	Gancho Bambo	GANCHO DE BAMBO 15 #12MM PAQ 10 PZA	GB12			27.52										
75	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO A GRANEL pz	GIPR			0.91										
76	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO # 2 PAQ 10 PZA	G12			3.21										
77	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO # 4 PAQ 10 PZA	G14			3.21										
78	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO # 6 PAQ 10 PZA	G16			3.21										
79	Gancho Bambo	GANCHO TEL BAMBO 15 # 7MM PAQ 10 PZA	GB7			20.64										
80	Gancho Bambo	GANCHO DE BAMBOO POR PIEZA VARIOS NUM	GBP			1.14										
81	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO # 8 PAQ 10 PZA	G18			3.21										
82	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO #0 PAQ 10 PZA	G10			3.21										

Recuento: 2 80%

lista 9 del sistema - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2	Familia de Productos	Nombre del Producto	Código Sis.	Cuenta Contable	Prov 1	Precio S/iva	Prov 2	Precio S/iva	Prov 3	Precio S/iva						
83	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO #00 PAQ 10 PZA	G100			3.21										
84	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO #10 PAQ 10 PZA	G110			3.21										
85	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO #12 PAQ 10 PZA	G112			3.21										
86	Gancho Imra	GANCHO IMRA ACERO #14 PAQ 10 PZA	G114			3.21										
87	Gancho	GANCHO P/TELAR EL GATO PAQ 10 PZA	GTEL			4.6										
88	Gancho	GANCHO PARA TELAR EL GATO POR PIEZA	GPTPZ			4.6										
89	Gancho	GANCHO TUNESINO VARIOS NUMEROS PZ	GTV			2.29										
90	Hilaza	HILAZA OMEGA MADEJA NO. 3	HLZM3													
91	Hojas	HOJAS DE PUNTO DE CRUZ (PIEZA)	HOPC1			0.32										
92	Hojas	HOJAS DE PUNTO DE CRUZ PAQ. CON 12	OHPC12			0.91										
93	Hojas	HOJAS PUNTO DE CRUZ paq 100	HOPC			32.11										
94	Horquilla	HORQUILLA DE MADERA CHICA	HOCH			2.76										
95	Iris Hilo	IRIS Hilo Vela Cotton Merc. 8grs/24medejita	IHA10			4.12										
96	Kit	KIT PLASTICO COLORES	KIPC			12.38										
97	Hojas	Hoja punto de cruz por pieza	HOPC01			0.32										
98	Libro	Libro Fariás	LIFA			13.76										
99	Libro	Libro Punto de Cruz Graficarte Docena	LPC			11.92										
100	Iris Hilo	IRIS Rayon 12medejitas/8grs	IHR50													
101	Libro	Libro Punto de Cruz Graficarte Docena	LPC01			11.92										
102	Malla	MALLA PARA BORDAR PLASTICO DE COLORES	MPB			0.36										
103	Mantel	MANTEL 1 X 1 MTO	MAC1			3.67										
104	Mantel	MANTEL 1 X 1.5 MT	MA1.5			4.12										
105	Mantel	MANTEL 1.5 X 1.5 MT	MA1.5			4.12										
106	Mantel	MANTEL 2 X 1.5 MT	MA2			7.33										
107	Mantel	MANTEL 2.5 X 1.5 MT	MA2.5			7.33										
108	Mantel	MANTEL 3 X 1.5 MT	MA3			11										
109	Mantel	MANTEL CUADRADO 90 X 90 CM	MAC90			3.67										
110	Mantel	MANTEL REDONDO 2.5 MTS	MARD			7.33										
111	Plantillas	PLANTILLA CON TACON #23	PT23			4.12										

Recuento: 2 80%

lista 9 del sistema - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
		Familia de Productos	Nombre del Producto	Código Sis.	Cuenta Contable	Prov 1	Precio S/iva	Prov 2	Precio S/iva	Prov 3	Precio S/iva					
112	Plantillas		PLANTILLA CON TACON #24	PT24			4.12									
113	Plantillas		PLANTILLA CON TACON #25	PT25			4.12									
114	Plantillas		PLANTILLA CON TACON #26	PT26			4.12									
115	Plantillas		PLANTILLA CON TACON #27	PT27			4.13									
116	Revista		REV PAO 1 ITALIA	PAO1			1.83									
117	Revista		REV PAO 10 BOLSAS	PAO10B			1.83									
118	Plantillas		PLANTILLA CON TACON #28	PT28			2.29									
119	Plantillas		PLANTILLA CON TACON #29	PT29			6.88									
120	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #10	PS10			2.76									
121	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #12	PS12			2.76									
122	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #13	PS13			2.76									
123	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #14	PS14			2.76									
124	Revista		REV PAO 13 PUNTAJAS	PAO13P			1.83									
125	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #18	PS18			3.21									
126	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #19	PS19			3.21									
127	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #20	PS20			3.21									
128	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #21	PS21			3.21									
129	Revista		REV PAO 15 VARIOS	PAO15V			1.83									
130	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #22	PS22			4.13									
131	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #23	PS23			4.13									
132	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #24	PS24			4.13									
133	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #25	PS25			4.13									
134	Revista		REV PAO 5 ESTAMBRES EXCLUSIVOS	PAOSE			1.83									
135	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #26	PS26			8.25									
136	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #27	PS27			4.13									
137	Revista		REV PAO BORDADOS NO. 22	PAOB22												
138	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #28	PS28			4.13									
139	Plantillas		PLANTILLA SIN TACON #29	PS29			4.13									
140	Plantillas		PLANTILLAS VARIAS	PLANV			4.12									

Tabla 13 lista 9 del sistema

REFACCIONES VOLKMANN 300 Lista final - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	Nº DE HUSO	INV. DE AIRE	MANGUERA	HOYA	BALERO	BAYONETA	PLATO	FLAYER	RODAJAS P.C	BALATA	GUIA-HILO	REFACCIONES NECESARIAS PARA HUSOS PARADOS DE VOLMANN 300						
1	1	1	1	1	1	1		1	2									
2	2	1	1	1	1	1		1	2									
3	3	1	1	1	1	1		1	2									
4	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1							
5	5																	
6	6	1	1	1	1	1		1	2									
7	7																	
8	8																	
9	9	1	1					1										
10	10																	
11	11																	
12	12																	
13	13																	
14	14																	
15	15	1	1					1	2									
16	16																	
17	17																	
18	18	1	1					1										
19	19																	
20	20	1	1					1	2									
21	21	1	1					1										
22	22	1	1					1	2									
23	23																	
24	24																	
25	25																	

casilla que indica huso completo, falta de poner a trabajar y ver funcionamiento o posible falla eléctrica o mecánica

husos que se han completado

husos a atacar

REFACCIONES VOLKMANN 300 Lista final - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	N° DE HUSO	INV. DE AIRE	MANGUERA	HOYA	BALERO	BAYONETA	PLATO	FLAYER	RODAJAS P.C	BALATA	GUIA-HILO							
26	25	1	1						2		1							
27	26																	
28	27	1	1								1							
29	28																	
30	29																	
31	30																	
32	31																	
33	32																	
34	33	1	1					1	2	1								
35	34	1	1					1	2	1								
36	35																	
37	36																	
38	37																	
39	38																	
40	39																	
41	40																	
42	41	1	1					1	2	1								
43	42																	
44	43																	
45	44	1	1							1								
46	45																	
47	46																	
48	47																	
49	48																	

REFACCIONES VOLKMANN 300 13 husos atacar 9 husos a tacar

REFACCIONES VOLKMANN 300 Lista final - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	N° DE HUSO	INV. DE AIRE	MANGUERA	HOYA	BALERO	BAYONETA	PLATO	FLAYER	RODAJAS P.C	BALATA	GUIA-HILO							
50	49	1	1					1	2	1								
51	50	1	1					1	2	1								
52	51																	
53	52	1	1								1							
54	53																	
55	54																	
56	55																	
57	56																	
58	57																	
59	58																	
60	59																	
61	60																	
62	61																	
63	62																	
64	63																	
65	64																	
66	65																	
67	66																	
68	67																	
69	68																	
70	69	1	1	1	1	1		1	2									
71	70																	
72	71																	
73	72																	

REFACCIONES VOLKMANN 300 13 husos atacar 9 husos a tacar

Tabla 14 refacciones del torzal wolkmann