

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

REINGENIERÍA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA DE LA
EMPRESA “CONSTRUCCIONES ACEROS Y PERFILES
DEL SURESTE” EN CHETUMAL, QUINTANA ROO

**Informe final de Residencia Profesional que presenta la C.
ACOSTA UC BIANCA LUCIA**

Número de control:

09870100

Asesor Interno:

Lic. Timoteo Hernández Martínez

Carrera:

Ingeniería en Gestión Empresarial

Juan Sarabia, Quintana Roo
Junio 2014



INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA ZONA MAYA

El comité de revisión para Residencia Profesional del estudiante de la carrera de INGENIERIA GESTION EMPRESARIAL, **BIANCA LUCIA ACOSTA UC**; aprobado por la academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por; el asesor interno **Lic. Timoteo Hernández Martínez** y el asesor externo el **Lic. Hugo Hernán Navarrete Che**, habiéndose reunido a fin de evaluar el trabajo recepcional titulado **“REINGENIERÍA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA DE LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE” EN CHETUMAL, QUINTANA ROO”** que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional de acuerdo al Lineamiento vigente para este plan de estudios, dan fe de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

ATENTAMENTE

Asesor Interno



Lic. Timoteo Hernández Martínez

Asesor Externo



Lic. Hugo Hernán Navarrete Che

Juan Sarabia, Junio 2014.

INDICE

I. INTRODUCCION.....	5
II. ANTECEDENTES.....	7
2.1 Empresa.....	7
2.2 Croquis de la empresa.....	8
3.1 diagrama de recorrido antes de la reingeniería.....	9
III. JUSTIFICACION.....	10
3.1 Justificación académica.....	10
3.2 Justificación económica.....	11
3.3 Justificación social.....	11
IV. OBJETIVOS.....	12
4.1 Objetivo general.....	12
4.2 Objetivos específicos.....	12
V. FUNDAMENTO TEORICO.....	13
5.1 Reingeniería.....	13
5.1.1 ¿Qué es la reingeniería?.....	13
5.1.2 ¿Cuándo se necesita la reingeniería?.....	14
5.1.3 Que implica la reingeniería: ventajas.....	15
5.1.4 ¿Cómo se hace una reingeniería?.....	16
5.2 Diagrama de recorrido o circulación.....	18
5.3 Diagrama de flujo.....	19
5.3.1 Tipos de diagrama de flujo.....	20
5.3.2 Simbología y significado.....	21
5.4 Organigrama.....	22
5.4.1 Funciones del organigrama.....	22
5.4.2 ¿Para qué sirve el organigrama?.....	23
5.4.3 El diseño del organigrama.....	24
5.4.4 Requisitos de un organigrama.....	26

VI. PROBLEMA ESPECIFICO.....	27
VII. METODOLOGIA.....	28
7.1 Recopilación de datos.....	28
7.2 La investigación documental.....	29
7.3 La investigación de campo.....	29
7.4 La observación.....	29
7.5 La entrevista.....	30
7.6 La encuesta.....	30
7.7 El cuestionario.....	30
7.8 La cedula.....	31
7.9 Análisis de datos.....	31
VIII. RESULTADOS.....	33
8.1 Organigrama.....	33
8.2 Diagrama de recorrido después de la Reingeniería.....	36
8.3 Diagrama de flujo.....	38
IX. CONCLUSIONES.....	38
X. RECOMENDACIONES.....	40
X. BIBLIOGRAFIA.....	41
XI. ANEXOS.....	43

I. INTRODUCCIÓN

La reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento como costos, calidad, servicio y rapidez.

Fueron dos norteamericanos, Michael Hammer y James Champy, quienes a comienzos de la década de los noventa presentaron al mundo de la administración el novedoso concepto de la reingeniería. La definieron como «la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez». En otras palabras, la reingeniería es una propuesta administrativa que hace referencia a los cambios radicales en las estructuras y en los procedimientos de una empresa u organización para producir mejoramientos significativos.

Esta nueva teoría administrativa aparece en un momento de crisis generalizada en las organizaciones empresariales y de enormes cambios. La globalización de la economía, el avance de la tecnología y las agresivas formas de competencia internacional, crearon un clima de tensión e incertidumbre que exigía la modificación de los esquemas tradicionales de trabajo y la creación de nuevas alternativas. Entonces surge la «reingeniería», entre otras propuestas, para hacer un llamado a la creatividad, a romper con las rutinas de los procesos organizacionales y a pensar con atrevimiento en lo que nunca se había hecho antes. Es necesario, dice la teoría, correr riesgos y desafiar las tradiciones; lo que significa rediseñar el proceso en forma radical en lugar de tratar de arreglar las partes.

En este proyecto de residencia se pretende llevar a cabo la reingeniería dentro de la empresa CONSTRUCCIONES, ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE con el propósito de hacerla más efectiva con mayor rapidez, mayor cantidad, mayor calidad, menores costos y mayores ganancias.

Se elaborara un esquema de distribución del área de producción, donde se muestren todas las actividades llamado diagrama de circulación, de igual manera se elaborara un diagrama de flujo el cual representa los flujos de trabajo paso a paso de la empresa y por último se elaborara un organigrama el cual representa la estructura de una empresa, este diagrama muestra su esqueleto y su constitución interna, pero no su funcionamiento ni su dinámica.

II. ANTECEDENTES

2.1 Empresa

La empresa “CONSTRUCCIONES ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE” fue creada el día 15 de julio del 2008, en la ciudad de Chetumal, Quintana Roo siendo una empresa privada, de un solo dueño, el C. Wilberth Acosta Castillo, esta idea surge a partir de que la persona en mención había laborado en este rubro desde que era joven y de esta manera cumplir con una meta que se había establecido, gracias a la experiencia obtenida y a la calidad de sus trabajos ha sido recomendado por sus clientes.

Esta empresa inicio en el domicilio del dueño actual como un taller pequeño con pocas herramientas, al tener un poco más de capital pudo conseguir un terreno más grande donde paso su taller, en poco tiempo empezó a ganar más clientes y por lo tanto más capital para obtener nuevas y mejores herramientas, ya era bastante el trabajo que dueño tuvo que contratar dos obreros.

En el año del 2011 tuvo la oportunidad de vender su terreno y conseguir una propiedad en una zona más transitada dándole ventaja de ser identificada la empresa. Tal ha sido su persistencia que el continua y al no poder el ya solo manejar la empresa con dos empleados se vio a la necesidad de contratar más personal como lo son dos colaboradores más y una secretaria.

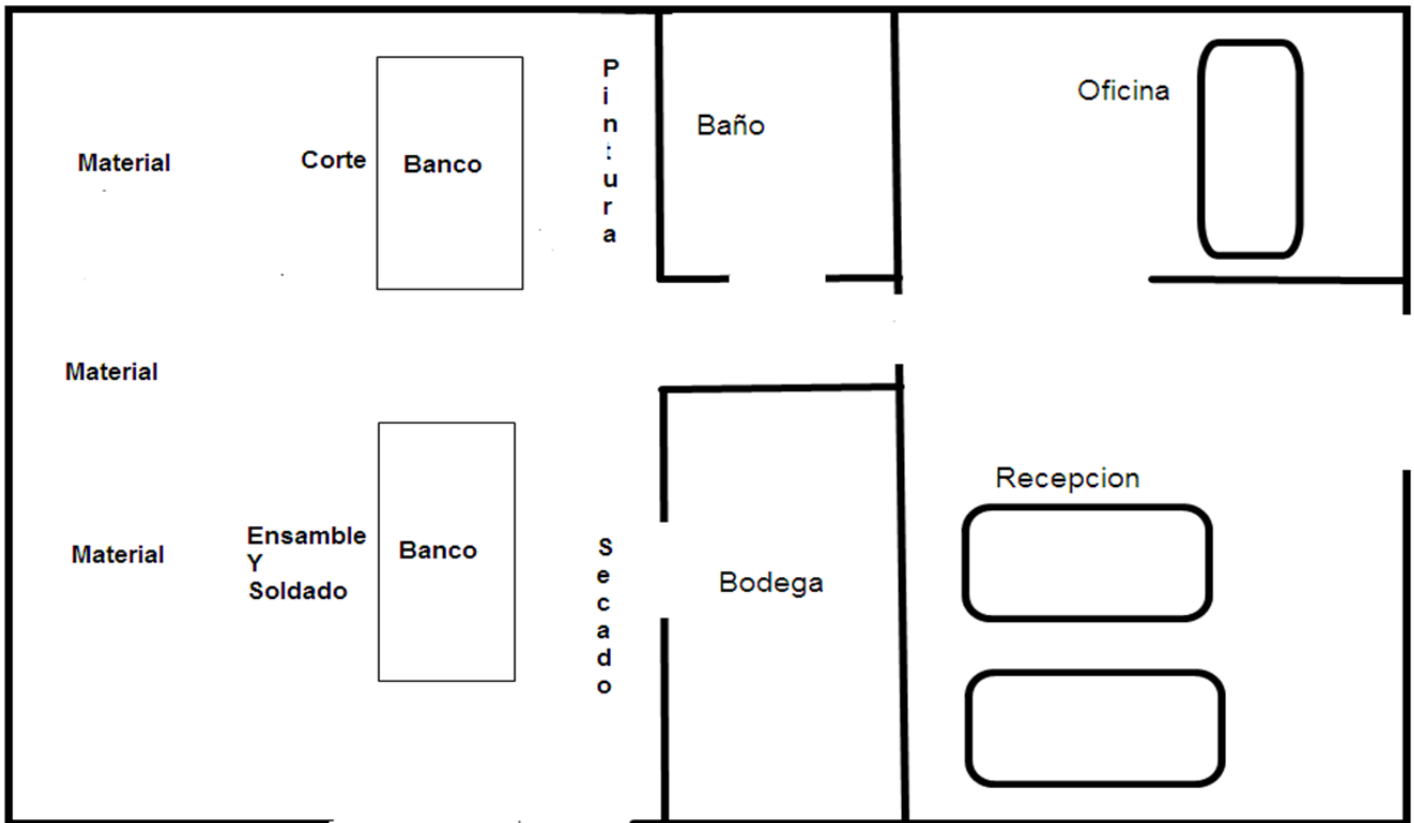
Visión:

Ser una empresa líder en la elaboración de herrería (puertas, ventanas, rejas y protectores) y construcciones menores en la zona sur del estado ofreciendo los mejores servicios y logrando la satisfacción del cliente.

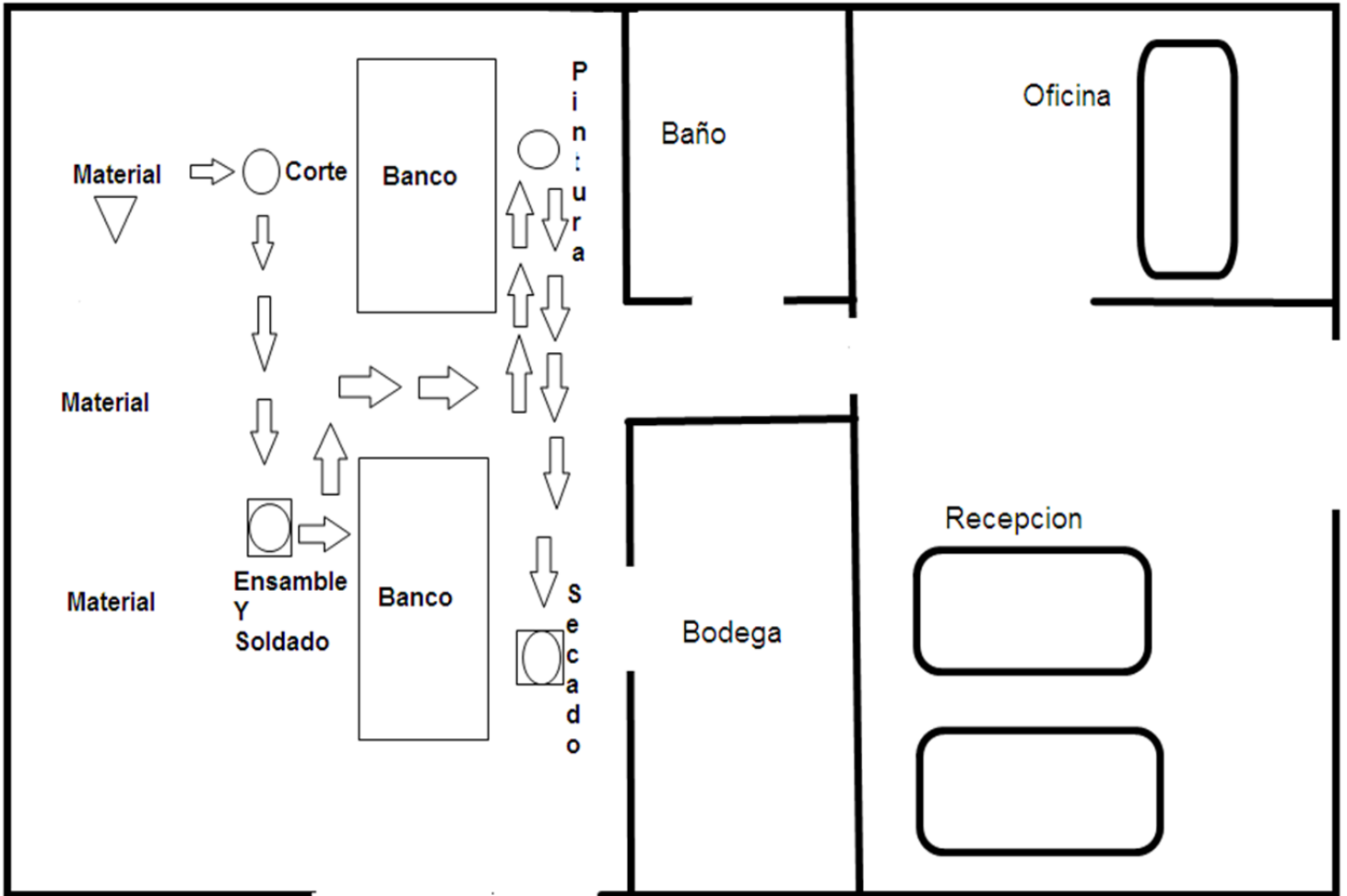
Misión:

Elaborar productos de alta calidad incorporándolos a la vida de nuestros clientes, satisfaciendo la demanda que existe en el mercado de la herrería y construcción menores.

2.2 Croquis de la empresa



2.3 Diagrama de recorrido antes de la Reingeniería.



III. JUSTIFICACIÓN

3.1 Justificación académica

La residencia profesional es una estrategia educativa con valor curricular que permite al estudiante aun estando en proceso de formación, incorporarse profesionalmente en el sector productivo de bienes y/o servicios, a través del desarrollo de un proyecto definido de trabajo profesional, asesorado tanto por profesores del instituto como por el personal de la Empresa donde se desarrolle la Residencia.

Con el presente documento se pretende optimizar el trabajo que se realiza en el campo de la elaboración de herrería y aluminio con diferentes tipos de materiales, así como encontrar al personal calificado, esto se llevara a cabo con la elaboración de la reingeniería administrativa y operativa que permitirá reforzar los conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial que ofrece el Instituto Tecnológico de la Zona Maya.

Esta reingeniería administrativa se pondrá en práctica con la finalidad de evaluar los resultados del centro laboral de la empresa CONSTRUCCIONES ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE eficientando la calidad así como la productividad y la satisfacción del personal al momento de realizar sus actividades.

Debido a la complejidad del presente trabajo se contará con la asesoría de dos partes las cuales constan de un profesor el cual fungirá como asesor interno, así como también de un asesor externo el cual otorgará las facilidades en la empresa en mención para la elaboración del objetivo planteado en este trabajo asesorando de igual manera en los aspectos técnicos en la materia de la elaboración de los productos que le ofrece a sus clientes.

3.2 Justificación económica

En consecuencia este proyecto queda justificado económicamente debido a la relevancia e importancia de este factor en la empresa; por lo cual no tendremos inconvenientes en su realización. Ya que al ahorrar tiempo y esfuerzo se aumenta la productividad y mientras más se produzca, mejores resultados monetarios se obtendrán.

3.3 Justificación social

La empresa "CONSTRUCCIONES, ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE", quiere fomentar el empleo en la ciudad de Chetumal, así como mejorar la calidad de su trabajo y ofrecer un mejor servicio. Esta reingeniería se pretende aplicar, con el objetivo de buscar una mejora en la producción y aumentar la demanda de su servicio, de tal manera que la empresa pueda crecer y abrir varias sucursales en el sur del estado, esto ayuda a ofrecer más empleos. También esta empresa pretende ofrecer cursos gratuitos a personas que quieran aprender del forjado y el decorado en vidrios.

La empresa al estar inscrita formalmente en la Secretaría de Hacienda tiene inscritos a sus empleados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social para cubrir los gastos médicos que pudieran necesitar sus empleados así como la oportunidad de obtener un crédito de vivienda por medio del sistema infonavit.

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Realizar la reingeniería administrativa y operativa, para lograr mayor eficacia y mejorar el desempeño en la empresa “CONSTRUCCIONES ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE” en Chetumal, Quintana Roo.

4.2 Objetivos específicos

- ❖ Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa.
- ❖ Ubicar de manera estratégica los módulos de trabajo para eficientar los procesos mediante un diagrama de recorrido.
- ❖ Realizar el organigrama de la empresa para precisar las funciones asignadas, para definir responsabilidades, evitar duplicaciones y detectar omisiones.
- ❖ Realizar el inventario de maquinaria y herramientas para conocer su estado y si es necesario el cambio de ellas.
- ❖ Elaborar propuesta administrativa y operativa para la empresa.

V. FUNDAMENTO TEORICO

5.1 Reingeniería

5.1.1 ¿Qué es la Reingeniería?

Reingeniería en un concepto simple es el rediseño de un proceso en un negocio o un cambio drástico de un proceso. A pesar que este concepto resume la idea principal de la reingeniería esta frase no envuelve todo lo que implica la reingeniería. Reingeniería es comenzar de cero, es un cambio de todo o nada, además ordena la empresa alrededor de los procesos. La reingeniería requiere que los procesos fundamentales de los negocios sean observados desde una perspectiva transfuncional y en base a la satisfacción del cliente.

Para que una empresa adopte el concepto de reingeniería, tiene que ser capaz de deshacerse de las reglas y políticas convencionales que aplicaba con anterioridad y estar abierta a los cambios por medio de los cuales sus negocios puedan llegar a ser más productivos

Una definición rápida de reingeniería es "comenzar de nuevo". Reingeniería también significa el abandono de viejos procedimientos y la búsqueda de trabajo que agregue valor hacia el consumidor.

Las actividades de valor agregado tienen dos características, es algo que el cliente aprecia y es importante que se ejecuten correctamente desde la primera vez. La reingeniería se basa en crear procesos que agreguen el mayor valor a la empresa. La definición más aceptada actualmente es la siguiente "La Reingeniería es el replanteamiento fundamental y el rediseño radical de los procesos del negocio para lograr mejoras dramáticas dentro de medidas críticas y contemporáneas de desempeño, tales como costo, calidad, servicio y rapidez". (Hammer 1994)

En la definición anterior planteada por Hammer y Champy existen cuatro palabras claves: Fundamental, Radical, dramáticas y Procesos.

Estas palabras son claves debido a que:

- Una reingeniería buscará el porqué se está realizando algo fundamental.
- Los cambios en el diseño deberán ser radicales (desde la raíz y no superficiales).
- Las mejoras esperadas deben ser dramáticas (no de unos pocos porcentajes).
- Los cambios se deben enfocarse únicamente sobre los procesos.

Se puede decir que una reingeniería es un cambio dramático en el proceso y que como efecto de esto se tendrá un rompimiento en la estructura y la cultura de trabajo.

La base fundamental de la reingeniería es el servicio al cliente, a pesar del énfasis en esto, en general las empresas no logran la satisfacción del cliente y una de las razones es que los métodos y los procesos han dejado de ser inadecuados en tal grado que el reordenamiento no es suficiente, lo que se necesita es elaborar de nuevo la "ingeniería" del proceso.

5.1.2 ¿Cuándo se necesita reingeniería en una empresa?

Se necesita reingeniería en una empresa cuando:

- El rendimiento de la organización está por detrás de la competencia.
- La organización está en crisis; como una caída en el mercado.
- Las condiciones del mercado cambian; como por ejemplo tecnología.
- Se quiere obtener una posición de líder del mercado.
- Hay que responder a una competencia agresiva.
- La empresa es líder y sabe que debe seguir mejorando para mantener el liderazgo.

Los factores claves para que la reingeniería sea efectiva son:

- Orientación hacia el proceso
- Ambición

- Romper las reglas
- Creatividad en el uso de la tecnología.

5.1.3 Qué implica reingeniería: ventajas

Según Stamatis, reingeniería no necesariamente implica corte de personal, aunque puede suceder. Debe ser aplicada siempre con una visión a largo plazo ya que cualquier intento a corto plazo será un fracaso. Las nuevas tendencias creen que el futuro es que las empresas se den cuenta rápidamente las áreas de oportunidad en sus reingenierías y vuelvan a realizarlas constantemente.

Según Omachumo, las ventajas de la reingeniería son:

- ❖ Mentalidad revolucionaria. Induce a pensar en grande en la organización.
- ❖ Mejoramiento decisivo. Cambios notables en tiempos cortos para responder a la satisfacción del cliente.
- ❖ Estructura de la organización. Enfocarse a las verdaderas necesidades del cliente.
- ❖ Renovación de la organización. Aumenta participación en el mercado, rentabilidad y mejor posición frente a la competencia.
- ❖ Cultura corporativa. Ayuda a evolucionar la cultura de la organización.
- ❖ Rediseño de puestos. Crea empleos más incitantes y satisfactorios.

Existen factores necesarios para que una reingeniería sea efectiva. Estos son:

- Orientación hacia el proceso
- Ambición
- Rompimiento de reglas
- Creatividad en el uso de la tecnología.

Las características comunes después de realizar una reingeniería son:

1. Varios trabajos se comprimen en uno solo
2. Se comprimen verticalmente los procesos
3. Los pasos del proceso siguen un orden natural
4. Existen procesos en múltiples versiones

5. Se realiza el trabajo donde tiene sentido
6. Se reducen chequeos y controles
7. Se da la administración por casos
8. Opera de forma centralizada y descentralizada

La reingeniería no trata de componer algo, la reingeniería significa que se comienza de nuevo desde cero. Lo único que debe importar es cómo se quiere organizar el trabajo en el presente dadas las demandas de los mercados y el poder de la tecnología de la actualidad se debe hacer énfasis en que no debe importar cómo se ha hecho el negocio en el pasado.

Por esto para analizar los procesos no se deben hacer preguntas como las siguientes: ¿Cómo hacer el proceso más rápido? ¿Cómo lo podemos hacer mejor? o ¿Cómo hacerlo a un costo más bajo? En cambio la reingeniería debe cuestionarse ¿por qué se hace lo que se está haciendo? Para poder contestar esto se debe tener claro que todo proceso relevante debe llevar un valor agregado para el cliente, esto puede ser de calidad, precio justo, proveer excelente servicio, etc., es decir que nunca se debe realizar un proceso solo por satisfacer alguna demanda interna de la organización de la empresa.

5.1.4 ¿Cómo se hace una reingeniería?

Para poder reinventar empresas los gerentes tienen que deshacer los conceptos antiguos que saben sobre cómo organizar y manejar los negocios: deben abandonar los principios y procedimientos organizacionales y operacionales que actualmente utilizan y crear otros completamente nuevos. Esto creará que las nuevas organizaciones no se parezcan a las actuales.

Las empresas deben realizar estos 5 pasos generales para dar un nuevo diseño a sus procesos de operación:

1. Desarrollar la visión y los objetivos de los procesos de la empresa. Establecer prioridades y metas.

2. Identificar los procesos que es necesario volver a diseñar. Identificación de los procesos críticos, cuellos de botellas, etc.
3. Entender y medir los procesos actuales
4. Reunir a las personas involucradas y realizar sesiones de trabajo.
5. Diseñar y elaborar un prototipo del proceso. Implementación técnica.

Además de estos pasos generales las empresas deben seguir los siguientes principios para hacer una reingeniería:

1. Organizar en torno a los resultados y no a las tareas. Una persona lleve a cabo todos los pasos de un proceso, este diseño debe ser hecho para lograr un objetivo o resultado y no una tarea.
2. Que el proceso sea diseñado por los que van a usar el producto del mismo.
3. La tecnología lleva a automatizar procesos y a eliminar interfaces y vínculos.
4. Incluir la labor del procesamiento de la información en el trabajo real que la produce. Trasladar la información y las tareas.
5. Considere los recursos geográficamente dispersos como si estuvieran centralizados.
6. Eficiencia e innovación en las comunicaciones.
7. Vincule las actividades paralelas en lugar de integrar sus resultados. Forjar vínculos entre funciones y coordinar mientras las actividades se realizan.
8. Coloque el sitio de la decisión en el lugar donde se realiza el trabajo e incorpore el control a ese proceso. Quienes realizan el trabajo deben tomar las decisiones. Comprimir la organización piramidal en plana.
9. El papel de la gerencia al iniciar una reingeniería es básico. Para la realizar la reingeniería la gerencia debe:
 1. Persuadir al personal para aceptar el cambio
 2. Educar desde el principio del proceso
 3. Dar mensajes claros
 4. Aclarar donde se encuentra la compañía y porque debe cambiar.

El aspecto vital y crucial de la reingeniería y que debe darse necesariamente al inicio del esfuerzo para que esta logre darse, es la persuasión de la gente dentro

de la empresa para que acepten o cuando menos no rechacen la posibilidad de un gran cambio dentro de la empresa.

5.2 Diagrama de recorrido o de circulación

Es un esquema de distribución de planta en un plano bi o tridimensional a escala, que muestra dónde se realizan todas las actividades. La ruta de los movimientos se señala por medio de líneas, cada actividad es identificada y localizada en el diagrama por el símbolo correspondiente y numerada.

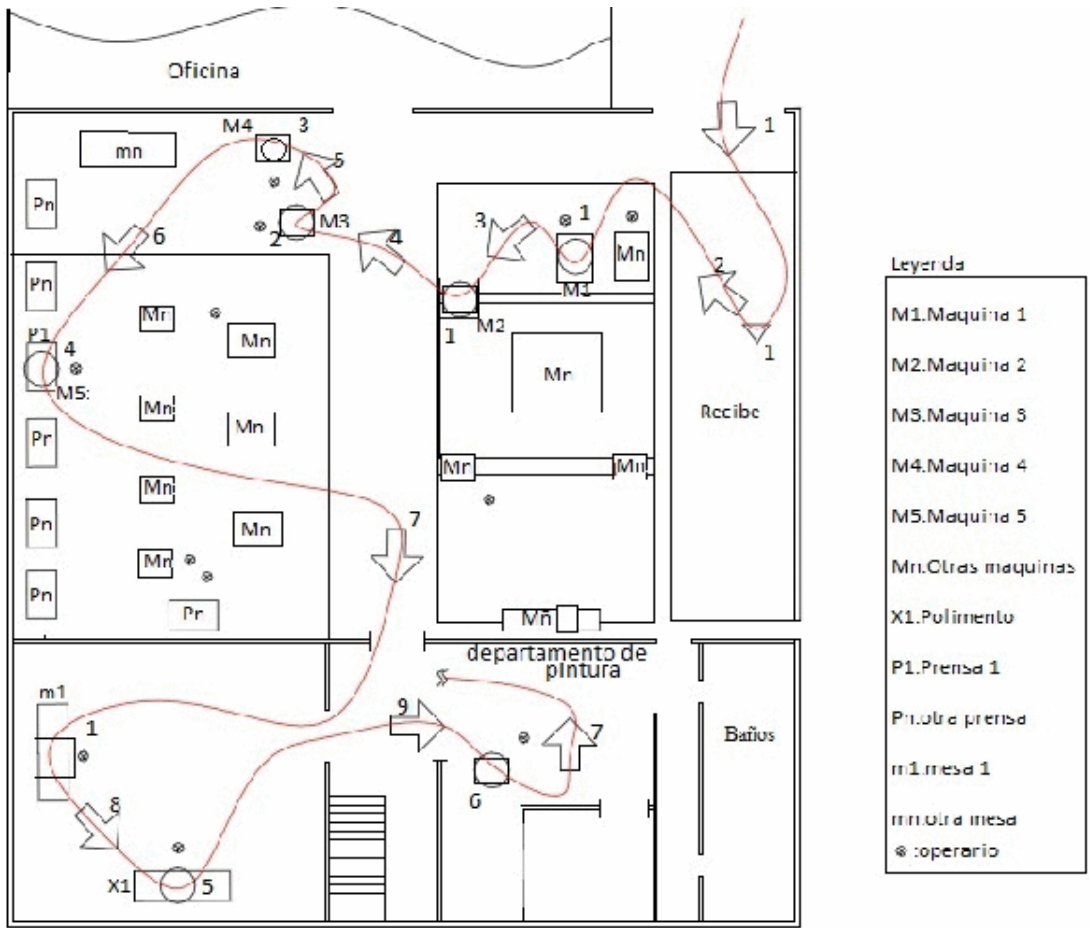
Cuando se desea mostrar el movimiento de más de un material o de una persona que interviene en el proceso en análisis sobre el mismo diagrama, cada uno puede ser identificado por líneas de diferentes colores o de diferentes trazos.

Cabe indicar que en este diagrama se pueden hacer dos tipos de análisis:

- a) El primero, de seguimiento al hombre, donde se analizan los movimientos y las actividades de la persona que efectúa la operación.
- b) El segundo, de seguimiento a la pieza, el cual analiza las mecanizaciones, los movimientos y las transformaciones que sufre la materia prima.

Tiene como objetivos:

1. El diagrama de recorrido es un anexo necesario al DAP.
2. Su objetivo es determinar y después, eliminar o disminuir:
 - Los retrocesos
 - Los desplazamientos
 - Los puntos de acumulación de tránsito.
3. Sirve para mejorar los métodos y actúa como guía para una distribución en planta mejorada.



Ejemplo de un diagrama de recorrido o de circulación.

5.3 Diagrama de flujo

El diagrama de flujo o diagrama de actividades es la representación gráfica del algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.

En Lenguaje Unificado de Modelado (UML), un diagrama de actividades representa los flujos de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes en un sistema. Un diagrama de actividades muestra el flujo de control general.

Un diagrama de flujo presenta generalmente un único punto de inicio y un único punto de término, aunque puede tener más, siempre que cumpla con la lógica requerida.

Las siguientes son acciones previas a la realización del diagrama de flujo:

- Identificar las ideas principales al ser incluidas en el diagrama de flujo. Deben estar presentes el autor o responsable del proceso, los autores o responsables del proceso anterior y posterior y de otros procesos interrelacionados, así como las terceras partes interesadas.
- Definir qué se espera obtener del diagrama de flujo.
- Identificar quién lo empleará y cómo.
- Establecer el nivel de detalle requerido.
- Determinar los límites del proceso a describir.

Los pasos a seguir para construir el diagrama de flujo son:

- Establecer el alcance del proceso a describir. De esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama. Frecuentemente el comienzo es la salida del proceso previo y el final la entrada al proceso siguiente.
- Identificar y listar las principales actividades/subprocesos que están incluidos en el proceso a describir y su orden cronológico.
- Si el nivel de detalle definido incluye actividades menores, listarlas también.
- Identificar y listar los puntos de decisión.
- Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos.
- Asignar un título al diagrama y verificar que esté completo y describa con exactitud el proceso elegido.

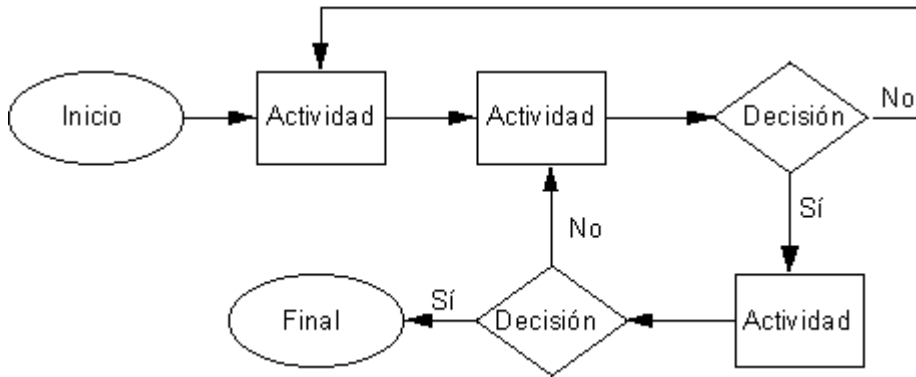
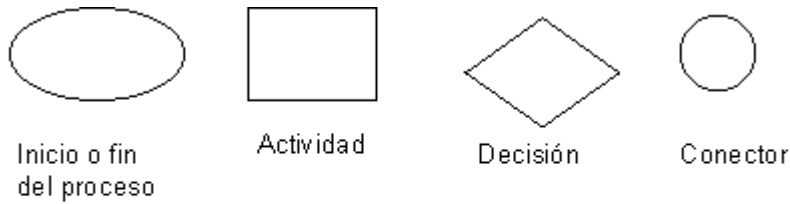
5.3.1 Tipos de diagramas de flujo

- ❖ **Formato vertical:** En él, el flujo y la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según su propósito.

- ❖ Formato horizontal: En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.
- ❖ Formato panorámico: El proceso entero está representado en una sola carta y puede apreciarse de una sola mirada mucho más rápido que leyendo el texto, lo que facilita su comprensión, aun para personas no familiarizadas. Registra no solo en línea vertical, sino también horizontal, distintas acciones simultáneas y la participación de más de un puesto o departamento que el formato vertical no registra.
- ❖ Formato Arquitectónico: Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo. El primero de los flujo gramas es eminentemente descriptivo, mientras que los utilizados son fundamentalmente representativos.

5.3.2 Simbología y significado

- Óvalo o Elipse: Inicio y término (Abre y cierra el diagrama).
- Rectángulo: Actividad (Representa la ejecución de una o más actividades o procedimientos).
- Rombo: Decisión (Formula una pregunta o cuestión).
- Círculo: Conector (Representa el enlace de actividades con otra dentro de un procedimiento).
- Triángulo boca abajo: Archivo definitivo (Guarda un documento en forma permanente).
- Triángulo boca arriba: Archivo temporal (Proporciona un tiempo para el almacenamiento del documento). Se toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo mediante métodos que son básicamente el VPN y TIR que veremos más adelante.



Ejemplo de diagrama de flujo

5.4 Organigrama

Órgano = órgano u organismo + grama = gráfico. Es la gráfica que representa la organización de una empresa, o sea, su estructura organizacional. Es la gráfica estadística, esto es, corresponde a la radiografía de la empresa y muestra su esqueleto y su constitución interna, pero no su funcionamiento ni su dinámica. También son herramientas necesarias para llevar a cabo una organización racional.

5.4.1 Funciones del organigrama

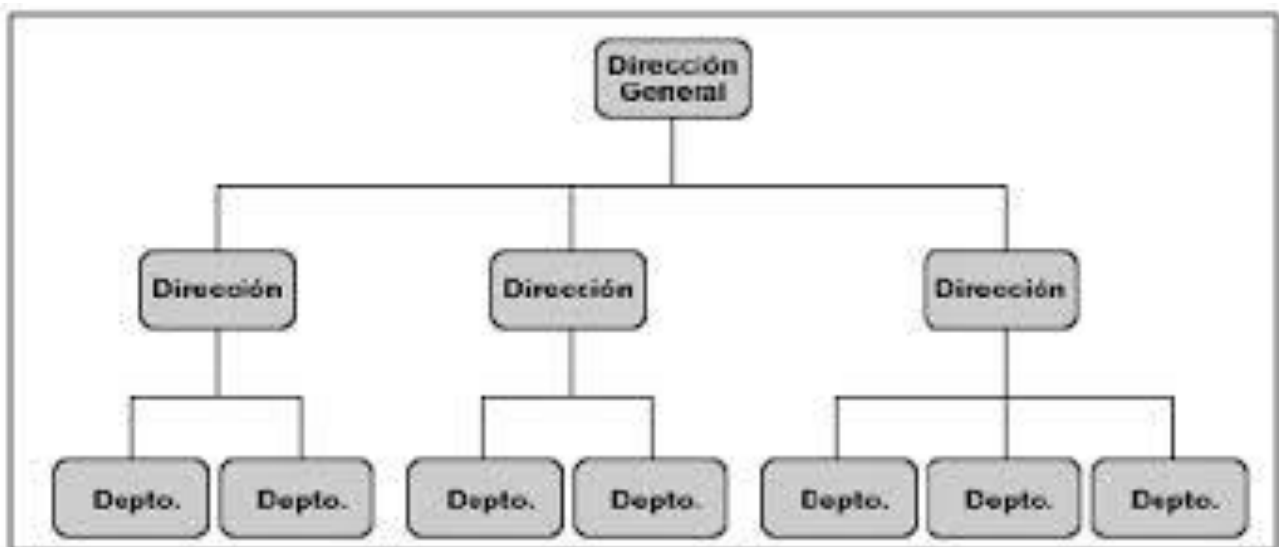
- ❖ Para la ciencia de la administración: Sirve de asistencia y orientación de todas las unidades administrativas de la empresa al reflejar la estructura organizativa y sus características gráficas y actualizaciones.
- ❖ Para el área de organización y sistema: Sirve para reflejar la estructura así como velar por su permanente revisión y actualización (en las empresas

pequeñas y medianas, generalmente la unidad de personal asume esta función), la cual se da a conocer a toda la compañía a través de los manuales de organización.

- ❖ Para el área de administración de personal: El analista de personal requiere de este instrumento para los estudios de descripción y análisis de cargos, los planes de administración de sueldos y salarios y en general como elemento de apoyo para la implementación, seguimiento y actualización de todos los sistemas de personal.

En forma general sirve para:

- ❖ Descubrir y eliminar defectos o fallas de organización.
- ❖ Comunicar la estructura organizativa.
- ❖ Reflejar los cambios organizativos.



Ejemplo de un organigrama

5.4.2 ¿Para qué sirven los Organigramas?

Herramienta de comunicación: Al constituir una fuente de consulta oficial, le sirve al usuario para obtener una imagen formal y de conocimiento general de la organización, ya que brinda información sobre división de funciones, niveles jerárquicos, líneas de autoridad y responsabilidad, relaciones de dependencia y de

coordinación, canales formales de comunicación, la naturaleza lineal o staff de las unidades, entre otros. Adicionalmente se emplean como instrumento de información para los funcionarios de la institución, ya que les permite ver la posición relativa que ocupan, la relación que tienen con el resto de la estructura y las posibilidades que tienen para ascender a otras posiciones dentro de la organización.

Instrumentó de análisis: Sirven para diagnosticar y analizar las estructuras con miras a replantearlas y adecuarlas a las necesidades del momento. Puesto que el organigrama muestra líneas de autoridad para tomar decisiones, el simple hecho de presentar la organización en un organigrama, puede mostrar inconsistencias y complejidades, sus puntos fuertes y débiles y generar la necesidad de su corrección.

A los analistas organizacionales les sirve para aclarar sus ideas; se puede apreciar a simple vista la estructura general y las relaciones de trabajo mejor de lo que se podrían obtener por medio de una larga descripción. Además, le sirve como historia de los cambios y guía para planear una expansión o proyección de la entidad con planes a corto y largo plazo.

5.4.3 El diseño del organigrama

La elaboración de un organigrama puede obedecer a las siguientes situaciones:

- la representación de una organización nueva
- la representación de una organización existente
- modificación de la organización existente con miras a efectuar ajustes básicos, de alcance medio, o globales.

Por consiguiente, debe ser el resultado de un proceso integral o parcial de reorganización administrativa y debe tomar en cuenta algunos elementos como los que se detallan a continuación:

- a) Tipo de organigrama a elaborar. El organigrama elegido permite visualizar el criterio con que se ha procedido a la desagregación; por ejemplo, aplicando un criterio funcional o agrupación de segmentos de trabajo, procesos
- b) Procedimiento para la elaboración y/o actualización de organigramas, lo que conlleva autorizaciones internas para realizar el estudio, integración del equipo de trabajo, determinación del programa de trabajo y capacitación.
- c) Clasificación, registro y análisis de información
 - Los datos a recoger deben proporcionar información sobre unidades, relaciones, funciones, procesos, recursos humanos y presupuestarios, normativa que rige el funcionamiento, tipo de servicios que se brindan ya sean administrativos financieros -de apoyo- o sustantivos, usuarios internos/externos- ámbito de acción -institucional, nacional o un sector de población- entre otros. Para ello valorar las fuentes de información y los métodos para recogerlos.
 - Registro de datos. Deberán quedar registrados de tal manera que permitan su tabulación y análisis.
 - Análisis de datos. La información recogida debe ser sometida a un procedimiento de análisis e interpretación. Analizada, interpretada y confirmada toda la información, se está en condiciones de proceder con la elaboración del organigrama
- d) Diseño del organigrama. Definir los criterios y recomendaciones de carácter técnico fundamentales para el diseño, elaboración y actualización de organigramas.
- e) Difusión interna y externa por los medios que se consideren convenientes.

5.4.4 Requisitos de un organigrama

- a) Los organigramas deben ser, ante todo, muy claros para ayudar a comprender la estructura administrativa de la organización.
- b) Deben contener nombres que caractericen las funciones, competencias o procesos.
- c) Los cuadros deben quedar separados entre sí por espacios
- d) El organigrama debe contener principalmente los siguientes datos:
 - Títulos de descripción condensada de las actividades.
 - Nombre del funcionario o área que formuló el organigrama.
 - Fecha de formulación.
 - Aprobación (del jerarca respectivo).
 - En todo organigrama debe presentarse un recuadro que muestre la simbología empleada, con explicación de líneas y símbolos especiales.

Deben ser actualizados con alguna periodicidad

VI. Problema específico

Desde que la empresa “CONSTRUCCIONES, ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE” abrió sus puertas hacia los clientes hubo una falta de proceso administrativo ya que el dueño no contaba con los conocimientos sobre la importancia que tiene dentro de una empresa, si no se llevan los pasos como son la planeación, organización, dirección y control no funcionaría adecuadamente, también es fundamental tener una buena comunicación dentro de la empresa ya que si se siguen todos los pasos correctamente nos ayudara a la toma de decisiones. La planeación es lo primero que se debe tomar en cuenta, el administrador se debe anticipar con la meta y las acciones, ya que se deben basar solo en metas y lógicas. Dentro de la planeación se deben hacer los siguientes pasos como: la investigación, estrategias. Políticas, propósitos, procedimientos en la planeación pueden ser de largo plazo, mediano plazo y corto plazo.

Después esta la organización esta es un conjunto de reglas, cargos, comportamientos que han de respetar todas las personas que se encuentran dentro de la empresa la función principal de la organización es disponer y coordinar todos los recursos disponibles como son humanas, materiales y financieros. Dentro de la dirección se encuentra la ejecución de los planes, la motivación, comunicación, supervisión y alcanzar las metas de la organización.

Control es la que se encarga de evaluar el desarrollo de general de una empresa, a falta de estos conocimientos la empresa no opera correctamente, por lo que se opta por implementar la reingeniería y así poder obtener mejores resultados en operación y administración dentro de la empresa.

VII. METODOLOGIA

La Metodología de la Investigación se considera y se define como la disciplina que elabora, sistematiza y evalúa el conjunto del aparato técnico procedimental del que dispone la Ciencia, para la búsqueda de datos y la construcción del conocimiento científico. La Metodología consiste entonces en un conjunto más o menos coherente y racional de técnicas y procedimientos cuyo propósito fundamental apunta a implementar procesos de recolección, clasificación y validación de datos y experiencias provenientes de la realidad, y a partir de los cuales pueda construirse el conocimiento científico.

La metodología surge a medida que las ciencias van desarrollándose, de donde se desprende que el conocimiento metodológico, el aprendizaje y experiencia de las técnicas opera como un proceso continuo, gradual y progresivo en el que el saber se construye y el modo de adquirirlo se configura con el paso de la experiencia.

7.1 Recopilación de datos

Dentro de un proceso de investigación una de las actividades que se realizan es la recopilación de datos, la cual es el acopio de información y se incluye desde laborar fichas bibliográficas hasta la aplicación de cuestionarios con el empleo de técnicas de muestreo.

Existe una gran variedad de técnicas para realizar la investigación, que se deberán seleccionar de acuerdo a las necesidades del problema, así como a diferentes factores como son el tiempo, costo, tipo de actividades a realizar, recursos humanos, etc.

Las técnicas de recopilación de datos las podemos realizar con:

- Investigación documental
- Investigación de campo

7.2 La investigación documental

Consiste en el estudio de documentos escritos sobre un objeto determinado, es decir son todos aquellos documentos registrados en diferentes dispositivos físicos a los que podemos tener acceso en forma directa o indirecta para su consulta y se puede clasificar en:

1. Documental bibliográfica
2. Documental hemerográfica
3. Documental escrita
4. Documental audiográfica
5. Documental videográfica
6. Documental iconográfica

7.3 La investigación de campo.

Consiste en obtener información directa mediante diferentes actividades por contacto directo con el hecho que se quiere investigar así como las personas relacionadas y se puede realizar:

- a) Por observación directa
- b) Por interrogación

7.4 La observación.

Es el procedimiento empírico básico, el cual consiste en realizar la percepción intencionada de una actividad determinada mediante la experimentación la cual consiste en la obtención de datos cuantitativos por medio de la medición del fenómeno que se este observando.

Para realizar la observación se utilizan diversos instrumentos auxiliares los cuales son:

1. La ficha de campo
2. Estudio de Actividades realizadas con anterioridad, biografías, etc

3. La entrevista
4. La encuesta

7.5 La entrevista.

Es una de las técnicas más comunes y es considerada como la relación directa entre el investigador y el objeto de estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios reales. se pueden realizar como:

- a) Entrevistas formales
- b) Entrevistas informales

7.6 La encuesta.

Consiste en recopilar información sobre una parte e la población, en donde la información recopilada puede emplearse para un análisis cuantitativo con el fin de identificar las magnitudes del problema. Para realizarla es posible con:

- a) Un cuestionario
- b) Una cedula de entrevista

7.7 El cuestionario.

Es un eficaz auxiliar en la observación científica que contiene aspectos del fenómeno esenciales, las cuales son preguntas formuladas por escrito y no es necesaria la presencia del investigador llevándose a cabo mediante:

- Cuestionarios por correo
- Cuestionario administrado por el entrevistado
- Cuestionario administrado por el entrevistador

7.8 La cedula.

Tiene carácter de anónimo, donde el encuestador es quien llena la cedula de entrevista, además de que es posible aclarar la información sobre las preguntas y es utilizada cuando una persona tiene un bajo nivel cultural.

7.9 Análisis de datos

Una vez concluidas las etapas de colección y procesamiento de datos se inicia con una de las más importantes fases de una investigación: el análisis de datos. En esta etapa se determina como analizar los datos y que herramientas de análisis estadístico son adecuadas para éste propósito.

El análisis de datos es el precedente para la actividad de interpretación. La interpretación se realiza en términos de los resultados de la investigación. Esta actividad consiste en establecer inferencias sobre las relaciones entre las variables estudiadas para extraer conclusiones y recomendaciones (Kerlinger, 1982). La interpretación se realiza en dos etapas:

- a) Interpretación de las relaciones entre las variables y los datos que las sustentan con fundamento en algún nivel de significancia estadística.
- b) Establecer un significado más amplio de la investigación, es decir, determinar el grado de generalización de los resultados de la investigación.

Las dos anteriores etapas se sustentan en el grado de validez y confiabilidad de la investigación. Ello implica la capacidad de generalización de los resultados obtenidos.

“Analizar significa establecer categorías, ordenar, manipular y resumir los datos,” (Kerlinger, 1982, p. 96). En esta etapa del proceso de investigación se procede a racionalizar los datos colectados a fin de explicar e interpretar las posibles relaciones que expresan las variables estudiadas.

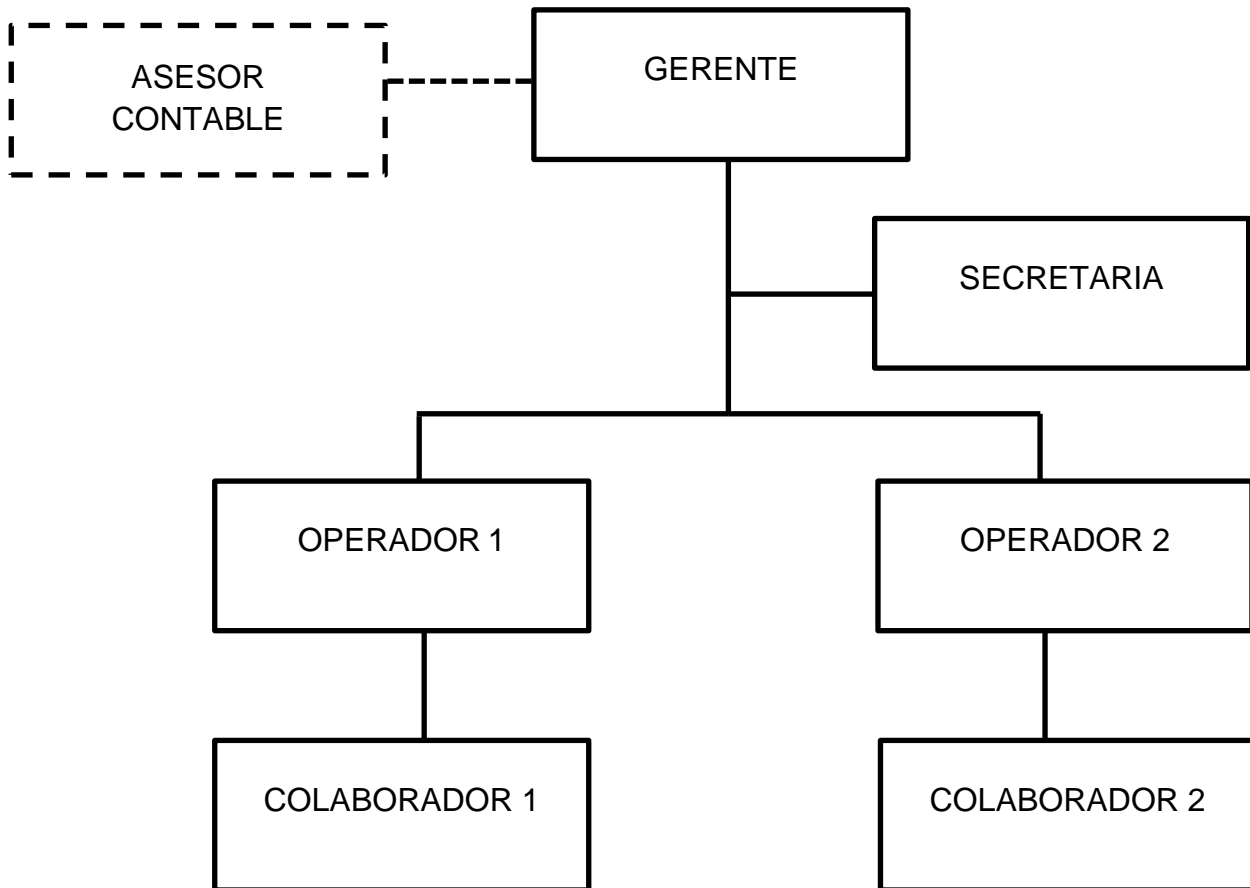
El diseño de tablas estadísticas permite aplicar técnicas de análisis complejas facilitando este proceso. El análisis debe expresarse de manera clara y simple utilizando lógica tanto inductiva como deductiva.

Los resultados de una investigación basados en datos muestrales requieren de una aproximación al verdadero valor de la población (Zorrilla, 1994). Para lograr lo anterior se requiere de una serie de técnicas estadísticas. Estas técnicas se derivan tanto de la estadística paramétrica como de la estadística no paramétrica. La primera tiene como supuestos que la población estudiada posee una distribución normal y que los datos obtenidos se midieron en una escala de intervalo y de razón. La segunda no establece supuestos acerca de la distribución de la población sin embargo requiere que las variables estudiadas se midan a nivel nominal u ordinal (Weiers, 1993).

Las tablas diseñadas para el análisis de datos se incluyen en el reporte final y pueden ser útiles para analizar una o más variables. En virtud de éste último criterio el análisis de datos puede ser univariado, bivariado o trivariado.

VIII. RESULTADOS

8.1 Organigrama



Propuesta del organigrama de la empresa "ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE"

Funciones que desempeñan cada uno de los empleados:

Nombre del puesto: Gerente

Perfil del puesto: Es el propietario de la empresa

Relaciones de trabajo: Interno – todo el personal.

Externo – proveedores y clientes.

Funciones:

- ❖ Su función es dirigir y administrar la empresa, velando por el cumplimiento de las metas u objetivos transados por esta.
- ❖ Contrata personalmente los trabajos.
- ❖ Ofrece atención al cliente.
- ❖ Inspecciona el proceso del producto, al finalizar acepta o rechaza el trabajo finalizado.
- ❖ Establece el costo de los servicios.
- ❖ Dirige a los empleados de la empresa
- ❖ Lleva a cabo la selección y reclutamiento del personal
- ❖ Lleva registro y control de los proveedores

Nombre del puesto: Secretaria

Relaciones de trabajo: interno – todo el personal

Nivel académico: mínimo bachiller

Funciones:

- ❖ Ofrece atención al cliente.
- ❖ Llena a computadora órdenes de pago, recibos, requisiciones de materiales, órdenes de compra y demás formatos de uso de la empresa.
- ❖ Realiza y recibe llamadas telefónicas.
- ❖ Emite y firma cheques conjuntamente con el dueño

Nombre del puesto: Operador

Relaciones de trabajo: interno

Nivel académico: mínimo primaria

Funciones:

- ❖ Solicita material de trabajo de acuerdo a la labor que realiza.
- ❖ Fabrica y repara piezas de metal y mobiliarios sencillos.
- ❖ Corta, da formas, dobla, calienta y taladra láminas de metal y/o tubos.
- ❖ Supervisa las actividades encomendadas al ayudante.

Su objetivo es construir piezas y objetos de metal, utilizando diseños, instrumentos y máquinas de herrería, soldadura a fin de contribuir al mantenimiento de la estructuras física de la empresa.

Nombre del puesto: colaboradores

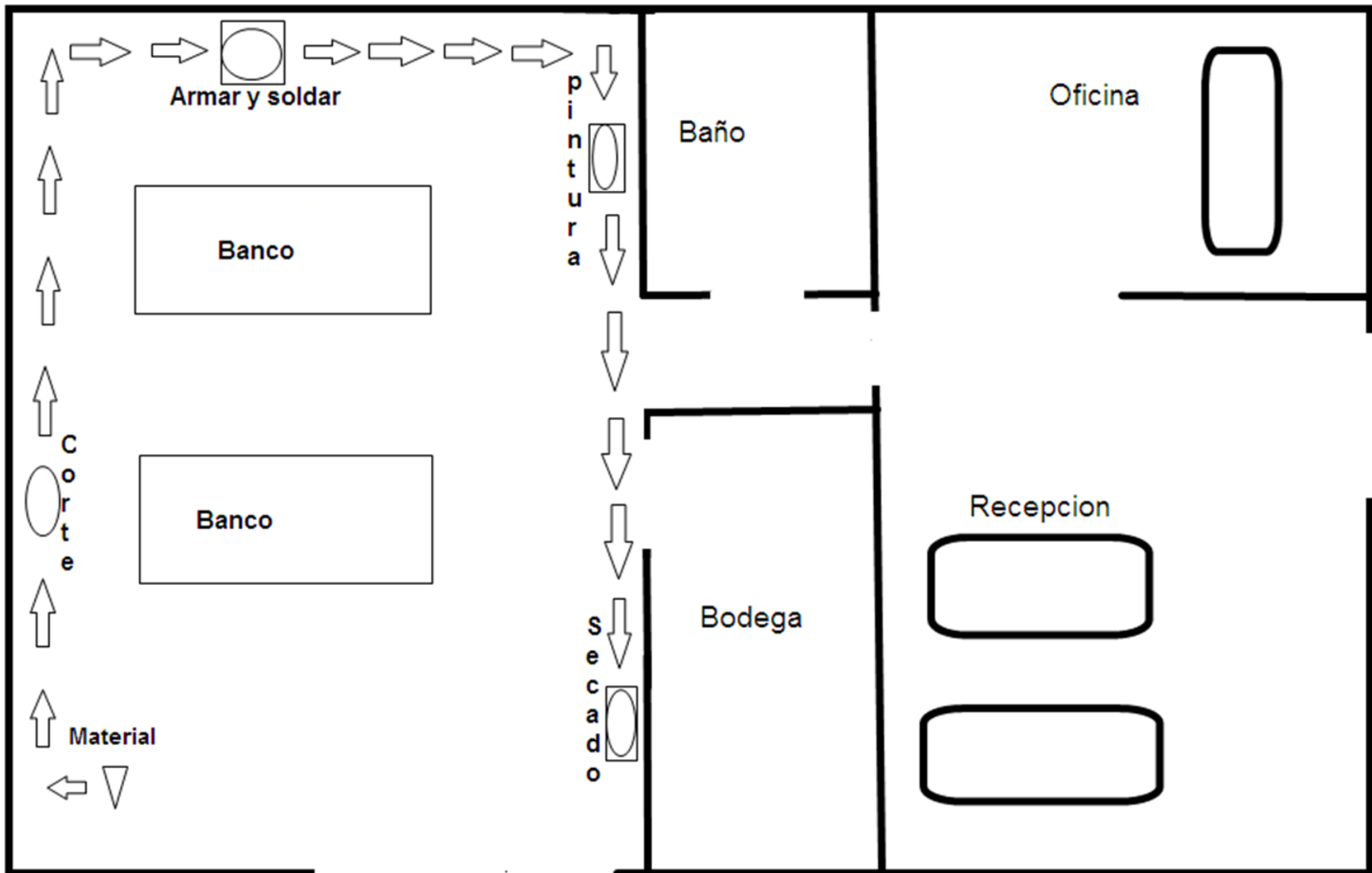
Relaciones de trabajo: interno

Nivel académico: mínimo primaria

Funciones:

- ❖ Guardar ordenadamente los materiales y herramientas.
- ❖ Mantener limpio y en orden equipos y el sitio de trabajo.
- ❖ Pinta los trabajos ya ensamblados y soldados.
- ❖ Realiza cualquier tarea que le sea asignada.

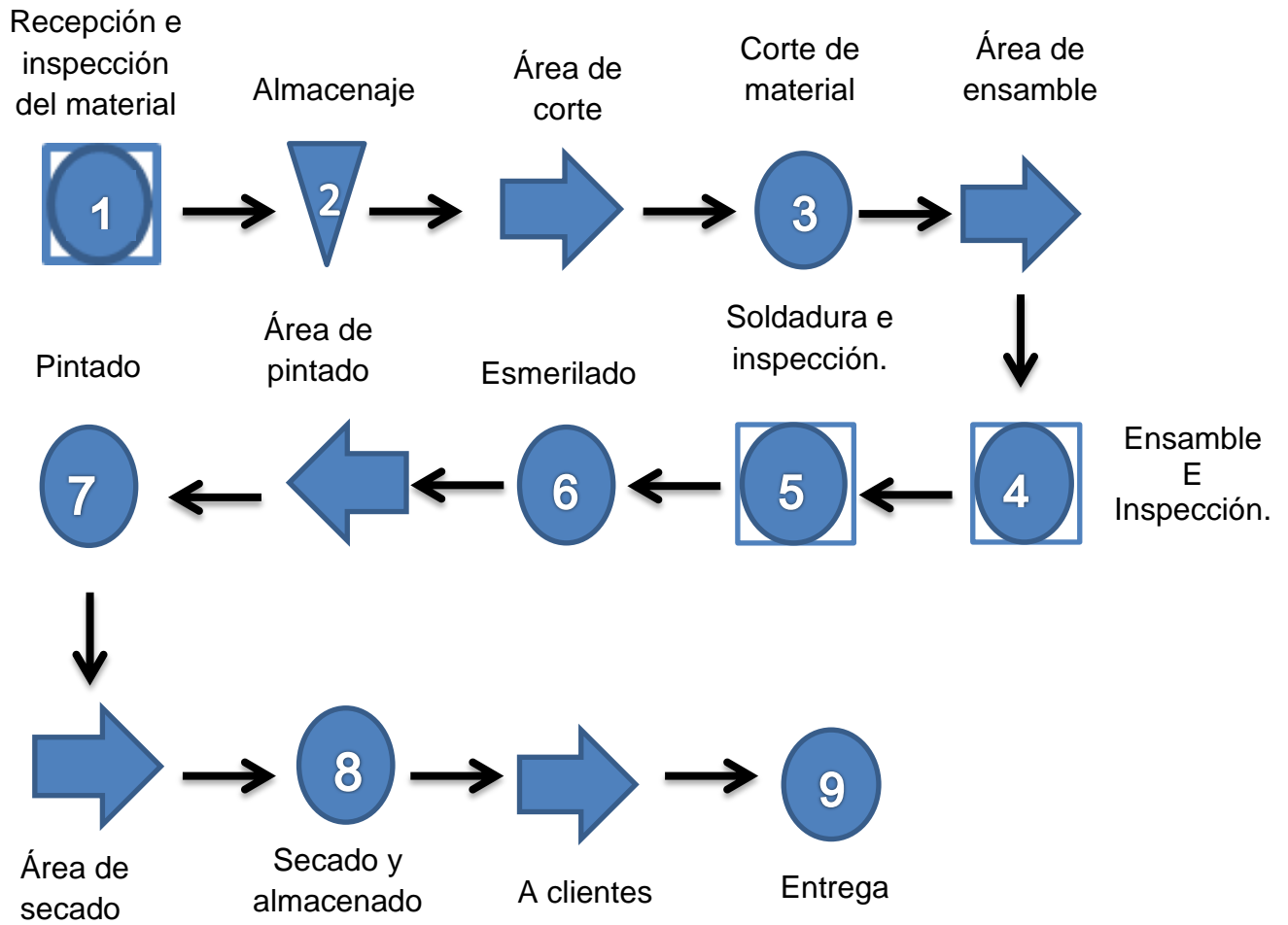
8.2 Diagrama de recorrido después de la Reingeniería





Fotografías después de elaborar la Reingeniería.

8.3 Diagrama de flujo.



SIMBOLOGIA



IX. CONCLUSIONES

Al finalizar este trabajo se han obtenido la siguiente conclusión:

Aplicar la reingeniería no solo es seguir un limitado número de pasos para llegar a un fin benéfico, generalmente económico, sino cambiar de esquemas mentales desde la alta gerencia hasta el más bajo nivel operativo y partiendo desde ahí podemos alcanzar mejoras formidables en costos, calidad, tiempos de entrega y servicio. En base a las encuestas realizadas al personal de la empresa “ACEROS Y PERFILES DEL SURESTE” se concluye que los empleados no conocían del todo sus actividades, por lo que al implementar la reingeniería sabrán sus actividades, de igual manera conocerán el nivel jerárquico con el organigrama realizado. Al realizar el diagrama de recorrido o circular se mejoró la producción al disminuir tiempos. Con este diagrama también se logró ordenar el material y herramientas, logrando ampliar espacios.

X. RECOMENDACIONES

- Se recomienda sustituir el 50% de las máquinas y herramientas. Las máquinas en mal estado pueden provocar un accidente ya que los cables están pelados o empatados.
- Aplicar cursos de capacitación al personal para tener una rápida y mejor producción.
- Mejorar y actualizar el manual de la empresa.
- Cotizar con otros proveedores materiales e insumos para tratar de lograr bajar los costos de producción.
- Como última recomendación, no dejar de mantener la reingeniería dentro de la empresa para no quedarse estancada la empresa.

XI. BIBLIOGRAFIA

Bellows, Jeannie, Castek (2000). Activity Diagrams and Operation Architecture. Technologies Group Inc.

Champy James (1996), Reingeniería de la Dirección, Ediciones Díaz de Santos, SA.

Chiavenato, Adalberto "Administración," tercera edición, ed. Mc. Graw Hill, México 2001

Continolo. Op. Cit. p. 461 Chiavenato, Idalberto. Iniciación a la administración General. Op. Cit. P.57

Franklin, Enrique B. Organización de Empresa, ed. Mc Graw Hill, México 2001

Hammer Michael y Champy James (1994), Reingeniería, Editorial Nava, Colombia. Hernandez Orozco, Carlos. Planificación y Programación. Op. Cit. Pp. 97-104

Lozano, Letvin, Diagramación y Programación. Tercera Edición. Editorial: McGraw- Hill. Madrid, España. 18, 19 páginas.

Petersen, E. y Plowman, E.G. Organización y dirección de empresas. Traducción al español de la 4a. edición en inglés por J. Contra Malo. México D. F., Utcha, 1961. 694 p. (biblioteca de Altos Estudios Comerciales).

Reingeniería de procesos empresariales: teoría y práctica de la empresa a través de su estrategia, sus procesos y sus valores corporativos. By Juan Ángel Alarcón González

http://www.yucatan.gob.mx/servicios/tramites/archivos/ITSS0_015.pdf

<http://sena73066.blogspot.com/2008/08/reingenieria.html>

http://www.uc.edu.ve/Recursos_Humanos/manual_cargo/cargos_unicos/administradmi.htm

http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo

<http://organizacionymetodos.pbworks.com/f/12p+diagram+de+recorrido+y+diag+HiHi.pdf>

XI. ANEXOS

11.1 Encuesta para el dueño

Nombre:

Cargo:

Días en los que labora:

Horario de operación:

1.- ¿Cuál es su grado de estudios?

- A) Primaria B) Secundaria C) Preparatoria D) Nivel superior

2.- ¿Cuántos años tiene laborando en este negocio?

- A) 1-5 años B) 1-10 años C) 1-15 años

3.- ¿Realiza presupuestos de los trabajos contratados?

- A) SI B) NO

4.- La elaboración de las piezas (puerta, ventanas, protectores, etc.) ¿las realiza sobre pedido o para su venta?

- A) Sobre pedido B) Para su venta

5.- ¿Al contratar solicita anticipo?

- A) SI B) NO

6.- ¿Cuál es el porcentaje del anticipo que solicita?

- A) 30% B) 50% C) 70%

7.- ¿Otorga algún recibo por el anticipo?

- A) SI B) NO

8.- Cuando realiza el presupuesto ¿qué es lo primero que toma en cuenta?

- A) Medida del tamaño del trabajo
B) Medida del trabajo y calidad del material
C) Medida del trabajo, calidad de material y mano de obra.

9.- ¿Cuánto tiempo lleva elaborar las piezas (puertas, ventanas, protectores, etc.)?

- A) 1-15 días B) 1-20 días c) Mas de un mes

10.- ¿Cuál es el grado de satisfacción del cliente al entregarle el trabajo?

- A) Mala B) Regular C) Buena

11.2 Encuesta al administrador

Nombre:

Cargo:

Días en los que labora:

Horario de operación:

1.- ¿Cuál es su grado de estudios?

E) Primaria F) Secundaria G) Preparatoria H) Nivel superior

2.- ¿Cuántos años tiene laborando en este negocio?

D) 1-5 años E) 1-10 años F) 1-15 años

3.- ¿tiene conocimiento de paquetería Office?

C) SI D) NO

4.- ¿Elabora y analiza cuadros relacionados con el movimiento y gastos administrativos?

C) SI D) NO

5.- ¿Lleva el control de las cuentas por cobrar y pagar?

C) Álbum D) Digital E) Álbum y digital

6.- ¿Emite y firma cheques, conjuntamente con el supervisor?

B) SI B) NO

7.- ¿Mantiene actualizada la disponibilidad y cuentas para efectos del cierre contable del ejercicio fiscal?

C) SI D) NO

8.- ¿Lleva registro y control de proveedores?

D) SI E) NO

9.- ¿Lleva a cabo la selección y reclutamiento del personal?

C) SI D) NO

11.3 Encuesta para la secretaria

Nombre:

Cargo:

Días en los que labora:

Horario de operación:

1.- ¿Cuál es su grado de estudios?

I) Primaria J) Secundaria K) Preparatoria L) Nivel superior

2.- ¿Cuántos años tiene laborando en este negocio?

G) 1-5 años H) 1-10 años I) 1-15 años

3.- ¿tiene conocimiento de paquetería Office?

E) SI F) NO

4.- ¿Realiza presupuestos de los trabajos contratados?

E) SI F) NO

5.- ¿Cómo ofrece le catálogo de los diseños?

F) Álbum G) Digital H) Álbum y digital

6.- ¿Realiza y recibe llamadas telefónicas?

C) SI B) NO

7.- ¿Archiva los documentos de la empresa?

E) SI F) NO

8.- ¿Recibe y envía la correspondencia?

F) SI G) NO

9.- ¿Lleva a cabo las órdenes de compra?

E) SI F) NO

11.4 Encuesta de los trabajadores.

Nombre:

Cargo:

Días en los que labora:

Horario de operación:

1.- ¿Cuál es su grado de estudios?

M) Primaria N) Secundaria O) Preparatoria P) Nivel superior

2.- ¿Cuántos años tiene laborando en este negocio?

J) 1-5 años K) 1-10 años L) 1-15 años

3.- ¿Tiene conocimiento de las medidas de seguridad?

G) SI H) NO

4.- ¿Cuenta con el equipo necesario para laborar con seguridad en el trabajo?

G) SI H) NO

5.- ¿Usted solicita el material de trabajo?

I) SI J) NO

6.- ¿Tiene conocimientos de construcción?

D) SI B) NO

7.- ¿Sabe quién es su jefe directo?

G) SI H) NO

8.- ¿Sabe utilizar todas máquinas y herramientas?

H) SI I) NO

9.- ¿Mantiene limpio y en orden todos los equipos y el sitio de trabajo?

G) SI H) NO

11.5 Encuesta del estado de las máquinas y herramientas.

1.- Planta de soldar 110 Volts. Color: rojo Marca: Mundial 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

2.- Planta de soldar 220 Volts. Color: Amarillo Marca: TRUPER 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

3.- Sierra de corte de aluminio 12.7 Amperes. Color: gris-azul Marca: BLACK & DECKER 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

4.- Sierra de corte de metal 120 Volts. Color: amarillo Marca: TRUPER 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

5.- Taladro de banco 120 Volts. Color: negro Marca: TRUPER 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

6.- Taladros manuales 810W. Color: Gris-verde Marca: TRUPER 2pzas.

A) Bueno B) Regular C) Malo

7.- Rehilete de 9 pulgadas 900W. Color: amarillo Marca: DeWALT 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

8.- Rehilete de 4 pulgadas 72000W. Color: verde Marca: Makita 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

9.- Pulidora de metal 1.200W. Color: gris-verde-negro Marca: BOSCH 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

10.- Cizalla. Color: azul Marca: Fortex. 1pza.

A) Bueno B) Regular C) Malo

- 11.- Compresor 2.0 Amperes. Color: rojo Marca: MPC. 1pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 12.- Compresor 2.0 Hp. Color: amarillo Marca: EVANS 1pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 13.- Computadora de escritorio. Color: negro Marca: acer. 1pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 14.- Impresora y scanner. Color: negro Marca: Hp. 1pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 15.-segueta. Color: naranja, Marca: TRUPER Modelo: AJ-6. 1pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 16.- segueta. Color: amarillo. Marca: PRETUL. Modelo: APS-12P2. 1pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 17.- Martillo uña recta. Marca: TRUPER. Modelo: MA-16 1.pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 18.- Martillo uña curva. Marca: TRUPER. Modelo: 43891. 1pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 19.- Prensa de banco o burro de trabajo. Color: negro. Elaborado por le dueño.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 20.- Caretas. Color: negro. Marca: Nara Safe. Modelo: NS2102121. 2pzas.
A) Bueno B) Regular C) Malo
- 21.- Careta. Color: negro. Marca: TRUPER. Modelo: CASO-3. 1pza.
A) Bueno B) Regular C) Malo

22.- Flexometro 5m. Color: naranja-negro. Marca: TRUPER. Modelo: FM-8. 1 pza.

A) Bueno

B) Regular

C) Malo

23.- Flexometro 10m. Color: amarillo. Marca: PRETUL. Modelo: PRO-5MEB. 3pzas.

A) Bueno

B) Regular

C) Malo

24.- Extensiones multicontacto calibre 16, 30mts. Marca: voltech. 1pza.

25.- Extensiones multicontacto 50mts. Color: naranja. Marca: Chedraui. 3pzas.

A) Bueno

B) Regular

C) Malo

11.6 Inventario de maquinaria.

CONCEPTO	MARCA	MODELO	CARACTERISTICAS	CANT.	OBSERVACIONES
Planta de soldar	Mundial	Mundial 250	110 volts	1 pza.	BUENO
Planta de soldar	TRUPER	250A	220 volts	1 pza.	REGULAR
Sierra de corte aluminio	BLACK & DECKER	SIHA-12	12.7 Amperes	1 pza.	BUENO
Sierra de corte metal	TRUPER	Tertulianet	120 volts	1 pza.	BUENO
Taladro de banco	TRUPER	Tapi-13	120 volts	1 pza.	REGULAR
Taladro manual	TRUPER	P5-25	810 w	2 pzas.	BUENO
Rehilete de 4 pulgadas	Makita	7020	72000 w	1 pza.	BUENO
Rehilete de 9 pulgadas	DeWALT	Dwe4020	900 w	1 pza.	BUENO
Pulidora de metal	BOSCH	PULA-7A2	1.200 w	1 pza.	BUENO
Cizalla de palanca	Fortex	FTX-32CP	N/A	1 pza.	BUENO
Compresor	MPC	snb-20035m	2.0 Amperes	1 pza.	REGULAR
compresor	EVANS	10/220 V	2.0 Hp.	1 pza.	BUENO
Computadora de escritorio	Hacer	AM3641-S3501A		1 pza.	BUENO
Impresora y scanner	Hp	F4180		1 pza.	REGULAR

11.7 Inventario de herramientas.

CONCEPTO	MARCA	MODELO	CARACTERISTICAS	CANT.	OBSERVACIONES
Segueta	TRUPER	AJ-6	COLOR NARANJA	1	REGULAR
Segueta	PRETUL	APS-12P2	COLOR AMARILLO	1	REGULAR
Martillo	TRUPER	MA-16	Martillo uña recta 20 oz	1	REGULAR
Martillo	TRUPER	43891	Martillo uña curva 16 oz	1	BUENO
Prensa de banco	CRAFTSMAN		Color gris	2	BUENO
Escuadras	Crossman		Rango de medición de 0-30cm.	4	REGULAR
Bancos o burros de trabajo			Color negro, elaborados por el dueño.	3	BUENO
Caretas	Nara Safe	NS2102121	Color negro	2	BUENO
Careta	TRUPER	CASO-3	Color negro	1	REGULAR
Flexometro	TRUPER	FM-8	Color naranja-negro. 5 metros	1	BUENO
Flexometro	PRETUL	PRO-5MEB	Color amarillo. 10 metros	3	REGULAR
Extensiones multicontacto	Voltech		Calibre 16. 30 metros	1	BUENO
Extencion multicontacto	Chedraui		Color naranja. 50 metros	3	REGULAR