

CONCLUSIONES

De acuerdo con la metodología utilizada y el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

Inicialmente en la empresa Talleres Metalco, C.A. se detectaron una serie de debilidades, mediante el estudio de los factores que intervienen en la distribución de planta, para el análisis de cada factor se tomó como referencia la lista de verificación, cuyos resultados arrojaron que los factores que afectan la distribución física actual están representados por: el material, maquinaria, movimiento y manejo de materiales, espera y almacenamiento.

Seguidamente con respecto al segundo objetivo “identificar los procesos de elaboración de los principales productos”, se recurrió a la técnica de la observación directa del proceso productivo de la planta, como medio para recolección de datos a los fines de llevar a cabo todos los detalles del trabajo para la elaboración de puertas de seguridad (Hierro y Acero Inoxidable). Al efecto, se elaboró un diagrama de flujo del proceso actual, donde se observa cada operación detalladamente.

En relación con el objetivo, “Analizar el patrón de flujo de materiales”, como se explicó anteriormente mediante observación directa para la recolección de información requerida del taller. Con este flujo del proceso se permitió el análisis de las diferentes etapas que recorre el material. Además, de todas aquellas operaciones que afectan el movimiento del

personal, cantidad o volumen que se traslada dentro de la planta. Concluyéndose el alto riesgo presente en el área con sus incidencias.

Posteriormente con respecto al objetivo “Determinar el espacio total requerido para la redistribución”, se realizó un inventario de las maquinas utilizadas para el proceso de producción en la empresa, además de considerar las áreas necesarias para el operario, los productos terminados y las materias primas. Para la determinación del espacio llevado a cabo en el proceso productivo de la empresa, se realizó en base al método de cálculo de espacios ya que es el más exacto e indicado para las actividades que realiza la empresa objeto de estudio.

Así mismo el último objetivo se divide en dos fases, diseño de la distribución de planta y evolución de las opciones de distribución de planta planteándose dos alternativas, para la distribución de la misma, con el fin de establecer la ubicación adecuada de cada elemento productivo de las áreas que encuentran a mayor distancia y que dificultan el traslado de las materias primas y producto terminados.

Una vez conocidos los factores se procedió a evaluar cada uno y las alternativas propuestas. Para lo cual, se seleccionó aquella alternativa que obtuvo la mayor puntuación en los factores de ponderación.

Finalmente, se puede concluir que se cumplió con el objetivo propuesto al inicio de la investigación y de esta forma se planteó una propuesta para mejorar el proceso productivo del taller, lo que permitirá elevar el índice de producción, y disminuir o eliminar todas aquellas fallas encontradas en toda la planta.

RECOMENDACIONES

Una vez presentadas las conclusiones de la investigación se procede a formular recomendaciones orientadas a la redistribución de planta la cual garantiza a la empresa el mejoramiento continuo de sus procesos de manera que dé a conocer a fondo las debilidades que presenta.

Al analizar los factores que afectan en la distribución de planta se recomienda realizar evaluaciones continuas, de manera tal que se obtengan mejores resultados de las condiciones generales de cada factor y área.

Se recomienda tener un registro actualizado de todos los productos con el fin de eliminar las principales deficiencias existentes y lograr la mejor distribución posible de las máquinas, equipos y áreas de trabajo dentro de la planta.

Verificar con detenimiento el flujo de los materiales adecuado para la planta, debido a la importancia que tiene el movimiento de las diferentes materias primas, material en proceso, desecho y desperdicio, además del personal, la cantidad o volumen que se traslada dentro de la planta.

Tomar en cuenta el método del cálculo de espacios para la determinación de los espacios en el momento que se desee adquirir una nueva maquinaria, o realizar algún otro cambio en la empresa.

Se recomienda implementar la nueva redistribución física para eliminar las áreas que se encuentran a mayor distancia, dificultando el traslado de las materias primas y productos terminados para así mejorar el sistema de producción, evitando retrasos, deterioro del producto y en el proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIBROS

- Arias, F. (2006). **El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica**. 5ta edición. Editorial Episteme. Caracas.
- Bavaresco, Aura M. **Proceso de metodología de la investigación**.(2006) Editorial Universidad del Zulia. Caracas. Venezuela.
- Bernal, Cesar A. **Metodología de la investigación** (2006). 2da edición. Editorial Pearson. Mexico.
- Cerdá, H. (2002). **Metodología cuali-cuantitativa de la investigación**. Editorial. Norma. Bogotá. Colombia.
- Chase, R., Aquilano, N., y Jacobs, F. (2005). **Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva**. 10ma edición. McGraw Hill. México
- Fontaines Ruiz, T (2012). **Metodología de la investigación. Pasos para realizar el proyecto de Investigación**. Júpiter Editores C.A.
- García Criollo, R (2005). **Estudio del trabajo: Ingeniería de métodos y medición del trabajo**. 2da edición. McGraw Hill. México.
- Hernández, R. Fernández, C. Y Baptista, P. (1992). **Metodología de la investigación**. McGraw Hill interamericano. México.
- Hernández, R. Fernández, C. Y Baptista, P. (2010). **Metodología de la investigación**. McGraw Hill. México.
- Hodson Willian, K (2005). **Manual del ingeniero industrial**. 5ta edición. McGraw Hill. México.
- Hurtado, J (2000). **Metodología de la investigación Holística**. 3era edición. Editado por SYPAL. Caracas, Venezuela.
- Kerlinger, F (1979). **Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento**. México, nueva editorial interamericana McGraw Hill.
- Muther, Richard (1981). **Distribución en plantas**. Editorial Hispano Europea.

- Muther, Richard (1977). **Distribución en plantas**. Editorial Hispano Europea.
- Niebel, B y Freivalds, A (2004). **Ingeniería industrial, métodos, estándares y diseño del trabajo**. 11va edición. Alfaomega. Colombia.
- Rivas, Ana I. (2004). **Distribución de las facilidades físicas en plantas manufactureras zuliana, principios teóricos y prácticos**. Maracaibo (Ediluz).
- Sabino, C. (1996). **El proceso de la investigación**. Caracas. CANAPO.
- Sánchez Aranguren, B (1979). **Métodos de investigación**. Ediciones ENEVA. Caracas, Venezuela.
- Sierra Bravo, R. (2001). **Técnicas de investigación social**. España Editorial siglo XXI.
- Stracuzzi, Santa y Pestana F. (2010). **Metodología de la investigación cuantitativa**. Editorial FEDUPE/: Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas.
- Tompkins, J.; White, J.; Bozer, Y. y Tanchoco J.M.A (2011) **Planeación de instalaciones**. 3ra edición. Thomsom. México.

TESIS DE GRADO

- Castellano, Moncada y Romero (2017). **Redistribución de las instalaciones de manufactura para el mejoramiento de los procesos en la empresa metalmecánica Bensa**. Trabajo Especial de Grado no publicado (Ingeniería Industrial). Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín, Maracaibo.
- Gómez, Intriago y Socorro (2016). **Redistribución de las facilidades Físicas de la Industria Zuliana de Metales C.A.** Trabajo Especial de Grado no publicado (Ingeniería Industrial). Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín, Maracaibo.
- Rojas (2015). **Redistribución de planta de la empresa Filtros, Tanques y Equipos, C.A. (FTE, C.A.)**. Trabajo Especial de Grado no publicado (Ingeniería Industrial). Universidad Rafael Urdaneta, Maracaibo.

DICCIONARIO

Real Academia Española. (2001). **Diccionario de la lengua española (22.^a ed.)**. Madrid, España.



ANEXOS

ANEXO A

GUION DE OBSERVACION

ANEXO A

GUIÓN DE OBSERVACION

GUIÓN DE OBSERVACIÓN			
NOMBRE DE LA EMPRESA: TALLERES METALCO C.A		ELABORADO POR: MONTERO, NAVA Y VILLALOBOS	
NOMBRE DEL PROCESO: PUERTA DE SEGURIDAD		DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN	
		MATERIAL: HIERRO	
MÉTODO: ACTUAL		FECHA: 07/10/2018	
PASO	ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	MATERIAL/EQUIPO/ HERRAMIENTAS
1	Transporte al Área de Guillotinas y Dobladoras	-	Carro no Inclinable
2	Doblar lamina a la medida	30min	Dobladora.
3	Inspección	5min	-
4	Transporte área de Soldadura y Montaje	-	Carretilla para Láminas.
5	Soldar lamina con refuerzos	60min	Máquina de Soldar.
6	Acoplar	10min	-
7	Esmerilar	30min	Esmeril
8	Masillar	30min	-
9	Inspección	5min	-
10	Añadir Cerradura	10min	Cerradura
11	Montaje al Marco	40min	-
12	Transporte Área de Pintura	5min	Señorita
13	Limpiar	5min	Brocha
14	Pintar	60min	Compresor/Anticorrosivo
15	Inspección	5min	-

16	Reposo	120min	-
17	Transporte A.P.T	5min	Carretilla.
NOMBRE DEL PROCESO: MARCO		MATERIAL: HIERRO	
PASO	ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	MATERIAL/EQUIPO/ HERRAMIENTAS
1	Transporte al Área de Guillotinas y Dobladoras	-	Carro no Inclinable.
2	Cortar a la Medida	30min	Guillotina
3	Doblar a la Medida	30min	Dobladora
4	Ranurar y Embutir	25min	Troqueladora o Estampadora
5	Inspección	5mi	-
6	Transporte Área de Soldadura y Montaje	-	Carro no Inclinable.
7	Soldar	40min	Máquina de Soldar
8	Esmerilar	20min	Esmeril de Banco
9	Masillar	20min	-
10	Inspección	5min	-

GUIÓN DE OBSERVACIÓN			
NOMBRE DE LA EMPRESA: TALLERES METALCO C.A		ELABORADO POR: MONTERO, NAVA Y VILLALOBOS	
NOMBRE DEL PROCESO: PUERTA DE SEGURIDAD		DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN	
		MATERIAL: ACERO INOXIDABLE	
MÉTODO: ACTUAL		FECHA: 07/10/2018	
PASO	ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	MATERIAL/EQUIPO/ HERRAMIENTAS
1	Transporte al Area de Guillotinas y Dobladoras	-	Carro no Inclinable.
2	Doblar lamina a la medida	30min	Dobladora.
3	Inspección	5min	-
4	Transporte área de Soldadura y Montaje	-	Carro no Inclinable.
5	Soldar lamina con refuerzos	60min	Máquina de Soldar.
6	Acoplar	10min	-
7	Esmerilar	30min	Esmeril
8	Masillar	30min	-
9	Inspección	5min	-
10	Añadir Cerradura	10min	Cerradura
11	Montaje al Marco	40min	-
NOMBRE DEL PROCESO: MARCO		MATERIAL: ACERO INOXIDABLE	
PASO	ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN	MATERIAL/EQUIPO/ HERRAMIENTAS
1	Transporte al Area de Guillotinas y Dobladoras	-	Carro no Inclinable.
2	Cortar a la Medida	30min	Guillotina
3	Doblar a la Medida	30min	Dobladora
4	Ranurar y Embutir	25min	Toqueladora o Estampadora
5	Inspección	5mi	-
6	Transporte Área de Soldadura y Montaje	-	Carro no Inclinable.
7	Soldar	40min	Máquina de Soldar
8	Esmerilar	20min	Esmeril de Banco
9	Masillar	20min	-
10	Inspección	5min	-