

CAPITULO V

PROPUESTA DE REINGENIERÍA

5.1. Reconstrucción de los procesos

A continuación se presentan algunas características comunes de procesos renovados mediante reingeniería.

5.1.1. Los trabajadores toman decisiones

En lugar de separar la toma de decisiones del trabajo real, la toma de decisiones se convierte en parte del trabajo. Ello implica comprimir verticalmente la organización, de manera que los trabajadores ya no tengan que acudir al nivel jerárquico superior y tomen sus propias decisiones.

Entre los beneficios de comprimir el trabajo tanto vertical como horizontalmente se cuentan: Menos demoras, costos indirectos más bajos, mejor reacción de la clientela y más facultades para los trabajadores.

5.1.2. Los pasos del proceso se ejecutan en orden natural

Los procesos rediseñados están libres de la tiranía de secuencias rectilíneas: se puede explotar la ejecución simultánea de tareas por sobre secuencias artificiales impuestas por la linealidad en los procesos. En los

procesos rediseñados, el trabajo es secuenciado en función de lo que realmente es necesario hacerse antes o después.

La "deslinearización" de los procesos los acelera en dos formas: Primera; muchas tareas se hacen simultáneamente. Segunda; reduciendo el tiempo que transcurre entre los primeros pasos y los últimos pasos de un proceso, se reduce el esquema de cambios mayores que podrían volver obsoleto el trabajo anterior o hacer el trabajo posterior incompatible con el anterior haciendo que se dupliquen esfuerzos y se ocasionen reprocesos.

5.1.3. El trabajo se realiza en el sitio razonable

Gran parte de la labor que se hace en las empresas, consiste en integrar partes del trabajo relacionadas entre sí y realizadas por unidades independientes. El cliente de un proceso puede ejecutar parte del proceso o todo el proceso, a fin de eliminar los pases laterales y los costos indirectos. Después de la reingeniería, la correspondencia entre los procesos y organizaciones puede parecer muy distinta a lo que era antes, al reubicarse el trabajo en unidades organizacionales, para mejorar el desempeño global del proceso.

Para efectos del presente estudio, se ha considerado a la fábrica de estructuras como un ente autónomo en su funcionamiento operativo, para aprovechar todos los recursos disponibles de su operación.

5.1.4. Se reducen las verificaciones y los controles

Los procesos rediseñados hacen uso de controles solamente hasta donde se justifican económicamente. Los procesos tradicionales están repletos de pasos de verificación y control que no agregan valor, pero que se incluyen para asegurar que nadie abuse del proceso.

Los procesos rediseñados en el presente estudio, muestran un enfoque más equilibrado. En lugar de verificar estrictamente el trabajo a medida que se realiza, se tienen controles globales o diferidos. En cada etapa de los macroprocesos enlistados en el capítulo (revisar numero de capitulo donde esta la descripción de los procesos)

5.1.5. La conciliación se minimiza

Se disminuyen los puntos de contacto externo que tiene un proceso, y con ello se reducen las posibilidades de que se reciba información incompatible que requiere de conciliación.

5.1.6. Un gerente de caso ofrece un solo punto de contacto

Este personaje aparece frecuentemente en procesos rediseñados, cuando los pasos del proceso son tan complejos o están tan dispersos que es imposible integrarlos en una sola persona o incluso en un pequeño grupo.

El gerente de caso funge como un "defensor de oficio" del cliente, responde a las preguntas y dudas del cliente y resuelve sus problemas. Por tanto, el gerente de caso, cuenta con acceso a todos los sistemas de información que utilizan las personas que realizan el trabajo y tiene la capacidad para ponerse en contacto con ellas, hacerles preguntas y solicitarles ayuda cuando sea necesario. Para efectos de estudio se ha conciliado con el gerente de la FEMT para que él funja de gerente de caso en el rol de la reingeniería, para explicar este puesto de mejor manera se puede hacer una analogía con el representante de la Dirección en un Sistema de Gestión de la Calidad..

5.2. Tipos de cambios que ocurren al rediseñar los procesos

5.2.1. Cambian las unidades de trabajo: de departamentos funcionales a equipos de proceso

En cierto modo, lo que se hace es volver a reunir a un grupo de trabajadores que habían sido separados artificialmente por la organización. Cuando se vuelven a juntar se llaman equipos de proceso. En síntesis, un equipo de procesos es una unidad que se reúne naturalmente para completar todo un trabajo-un proceso.

5.2.2. Los oficios cambian: de tareas simples a trabajo multidimensional

Cuando el trabajo se vuelve multidimensional, también se vuelve más sustantivo. La reingeniería no sólo elimina el desperdicio sino también el trabajo que no agrega valor. La mayor parte de la verificación, la espera, la conciliación, el control y el seguimiento -trabajo improductivo que existe por causa de las fronteras intradepartamentales que hay en una empresa y para compensar la fragmentación de un proceso- se eliminan con la reingeniería, lo cual significa que la gente destinará más tiempo a hacer su trabajo real.

Después de la reingeniería, no hay eso de "dominar un oficio"; el oficio crece a medida que crecen la pericia y la experiencia del trabajador.

5.2.3. El papel del trabajador cambia: de controlado a facultado

Cuando la administración confía a los equipos la responsabilidad de completar un proceso total, necesariamente tiene que otorgarles también la autoridad para tomar las medidas conducentes. Los equipos, sean de una persona o de varias, que realizan trabajo orientado al proceso, tienen que dirigirse a sí mismos. Dentro de los límites de sus obligaciones -fechas límite convenidas, metas de productividad, normas de calidad, etc.- deciden cómo y cuando se ha de hacer el trabajo. Si tienen que esperar la dirección de un supervisor de sus tareas, entonces no son equipos de proceso.

La reingeniería y la consecuente autoridad impactan en la clase de personas que las empresas deben contratar.

5.2.4. La preparación para el oficio cambia: de entrenamiento a educación

En un ambiente de cambio y flexibilidad, es claramente imposible contratar personas que ya sepan absolutamente todo lo que va a necesitar conocer, de modo que la educación continua durante toda la vida del oficio, pasa a ser la norma de una empresa rediseñada.

5.2.5. El enfoque de medias de desempeño y compensación se desplaza: de actividad a resultados

La remuneración de los trabajadores en las empresas tradicionales es relativamente sencilla: se les paga a las personas por su tiempo. En una operación tradicional -trátese de una línea de montaje con máquinas de manufactura o de una oficina donde se tramitan papeles-, el trabajo de un empleado individual no tiene valor cuantificable. ¿Cuál es por ejemplo, el valor monetario de una soldadura? ¿O de los datos verificados de empleo en una solicitud de seguro? Ninguna de éstas tiene valor por sí misma. Sólo el automóvil terminado o la póliza de seguro expedida tiene valor para la compañía.

Cuando el trabajo se fragmenta en tareas simples, las compañías no tienen más remedio que medir a los trabajadores por la eficiencia con que desempeñan trabajo estrechamente definido. Lo malo es que esa eficiencia

aumentada en tareas estrechamente definidas, no se traduce necesariamente en mejor desempeño del proceso.

Cuando los empleados realizan trabajo de proceso, las empresas pueden medir su desempeño y pagarles con base en el valor que crean. En las compañías que se han rediseñado, la contribución y el rendimiento son las bases principales de la remuneración.

Un incentivo básico es el incremento de sueldo, siendo este el que debería proponerse en la fábrica de Estructuras Metálicas Tabacundo.

5.2.6. Cambian los criterios de ascenso: de rendimiento a habilidad

Una bonificación es la recompensa adecuada por un trabajo bien hecho. El ascenso a un nuevo empleo no lo es. Al rediseñar, la distinción entre ascenso y desempeño se traza firmemente. El ascenso a un nuevo puesto dentro de una empresa es una función de habilidad, no de desempeño. Es un cambio, no una recompensa.

5.2.7. Los valores cambian: de proteccionistas a productivos

La reingeniería conlleva un importante cambio en la cultura de la organización, exige que los empleados asuman el compromiso de trabajar para

sus clientes, no para sus jefes. Cambiar los valores es parte tan importante de la reingeniería como cambiar los procesos.

5.2.8. Los gerentes cambian: de supervisores a entrenadores

Cuando una compañía se rediseña, procesos que eran complejos se vuelven simples, pero puestos que eran simples se vuelven complejos. La reingeniería, al transformar los procesos, libera tiempos de los gerentes para que éstos ayuden a los empleados a realizar un trabajo más valioso y más exigente.

Los gerentes en una compañía rediseñada necesitan fuertes destrezas interpersonales y tienen que enorgullecerse de las realizaciones de otros. Un gerente así es un asesor que está donde está para suministrar recursos, contestar preguntas y ver por el desarrollo profesional del individuo a largo plazo. Éste es un papel distinto del que han desempeñado tradicionalmente la mayoría de los gerentes.

5.2.9. Los ejecutivos cambian: de anotadores de tantos a líderes

Las organizaciones más planas acercan a los ejecutivos a los clientes y a las personas que realizan el trabajo que agrega valor. En un ambiente rediseñado, el cabal desempeño del trabajo depende mucho más de las

actitudes y los esfuerzos de los trabajadores facultados que de actos de gerentes funcionales orientados a tareas.

Por consiguiente, los ejecutivos tienen que ser líderes capaces de influir y reforzar los valores y las creencias de los empleados con sus palabras y sus hechos.¹³

5.3. Roles de la reingeniería

Para llevar a cabo la reingeniería de procesos se han identificado los siguientes roles:

- Líder.
- Dueño o responsable del proceso.
- Equipo de reingeniería.
- Comité directivo.
- "Zar" de reingeniería.

5.3.1. El Líder

Es un alto ejecutivo que respalda, autoriza y motiva el esfuerzo total de reingeniería. Debe tener la autoridad suficiente para que persuada a la gente

¹³ HAMMER, M. y J. CHAMPY. "Reingeniería en la Gerencia", Editorial Norma, Bogotá, 2004

de aceptar los cambios radicales que implica la reingeniería. Sin este líder el proceso de reingeniería queda en buenos propósitos sin llegar a culminarse como se espera.

Debe mantener el objetivo final del proceso, necesita la visión para reinventar la empresa bajo nuevos esquemas competitivos, mantiene comunicados a empleados y directivos de los propósitos a lograr, así como los avances logrados.

Designa a quienes serán los dueños de los procesos y asigna la responsabilidad de los avances en el rendimiento. Siendo en este caso de la Fabrica de Estructuras Metálicas Tabacundo, el Gerente General.

5.3.2. Dueño del proceso

Gerente de área responsable de un proceso específico y del esfuerzo de ingeniería correspondiente. En las empresas tradicionales no se piensa en función de procesos, se departamentalizan las funciones, con lo que se ponen fronteras organizacionales a los procesos. Los procesos deben de identificarse lo más pronto posible, asignar un líder y este a los dueños de los procesos.

Para esto se han designado varios jefes de Área:

- Jefe de Área Metalmecánica.

- Jefe de Pintura.
- Jefe de Mantenimiento.
- Jefe de Carpintería.

Cabe aclarar que dentro de la conceptualización de un proceso se cuenta con propietarios de procesos quienes lo controlan o lo regulan y, dependiendo del numero de actividades y su orden, sus ayudantes.

5.3.3. Equipo de reingeniería

Formado por un grupo de individuos dedicados a rediseñar un proceso específico, con capacidad de diagnosticar el proceso actual, supervisar su reingeniería y su ejecución.

Es el encargado de realizar el trabajo pesado de producir ideas, planes y convertirlos en realidades.

Cabe mencionar que un equipo solo puede trabajar con un proceso a la vez, de tal manera que se debe formar un equipo por cada proceso que se está trabajando.

El equipo debe tener entre 5 y 10 integrantes, máximo de acuerdo al tamaño de la organización, de los cuales una parte debe conocer el proceso a fondo, pero por poco tiempo para que no lo acepten como algo normal, y otra

parte debe ser formada con personal ajeno al proceso, pudiendo ser gente de fuera de la empresa, que lo pueda cuestionar y proponer alternativas.

5.3.4. Comité directivo

Cuerpo formulador de políticas, compuesto de altos administradores que desarrollan la estrategia global de la organización y supervisan su progreso, normalmente incluye a los dueños de proceso.

Puede estar o no presente en el proceso, da orden de prioridad, opina sobre cuestiones que van mas allá de los procesos y proyectos en particular. En el caso de la Fábrica de Estructuras Tabacundo, lo conforman

- Director de Apoyo a la Producción
- Jefe de unidades productivas.

5.3.5. "Zar" de la reingeniería

Es el responsable de desarrollar técnicas e instrumentos de reingeniería y de lograr sinergia entre los distintos proyectos en la empresa.

Se encarga de la administración directa coordinando todas las actividades de reingeniería que se encuentren en marcha; apoya y capacita a los dueños de proceso y equipos de reingeniería, en el caso del presente estudio es el Gerente de la Fábrica de Estructuras Metálicas.

5.4. Propuesta de Reingeniería

Partiendo de haber identificado los problemas más representativos dentro de la fábrica, se proponen las siguientes soluciones:

- Rediseño de la banca unipersonal
- Redistribución de la maquinaria en el área de mobiliario
- Creación del área de Mantenimiento y Seguridad Industrial
 - Desarrollo de políticas y manuales para estas áreas.
- Reestructuración del flujo de información de la fábrica.

5.4.1. Rediseño de la banca unipersonal

El proceso de producción de la banca unipersonal tiene un gran cuello de botella, el cual no permite un flujo continuo de materia prima. Debido a ello y, conforme esta establecido dentro los objetivos de este trabajo de investigación, a continuación se propone una idea bastante clara y eficiente de acuerdo a la simulación para atacar el problema en el sistema de producción antes mencionado.

La idea planteada consiste en un benchmarking interno, como se pudo observar anteriormente, la agilidad dentro del proceso productivo de la banca bipersonal, radica en la ausencia de un proceso complicado de doblado de

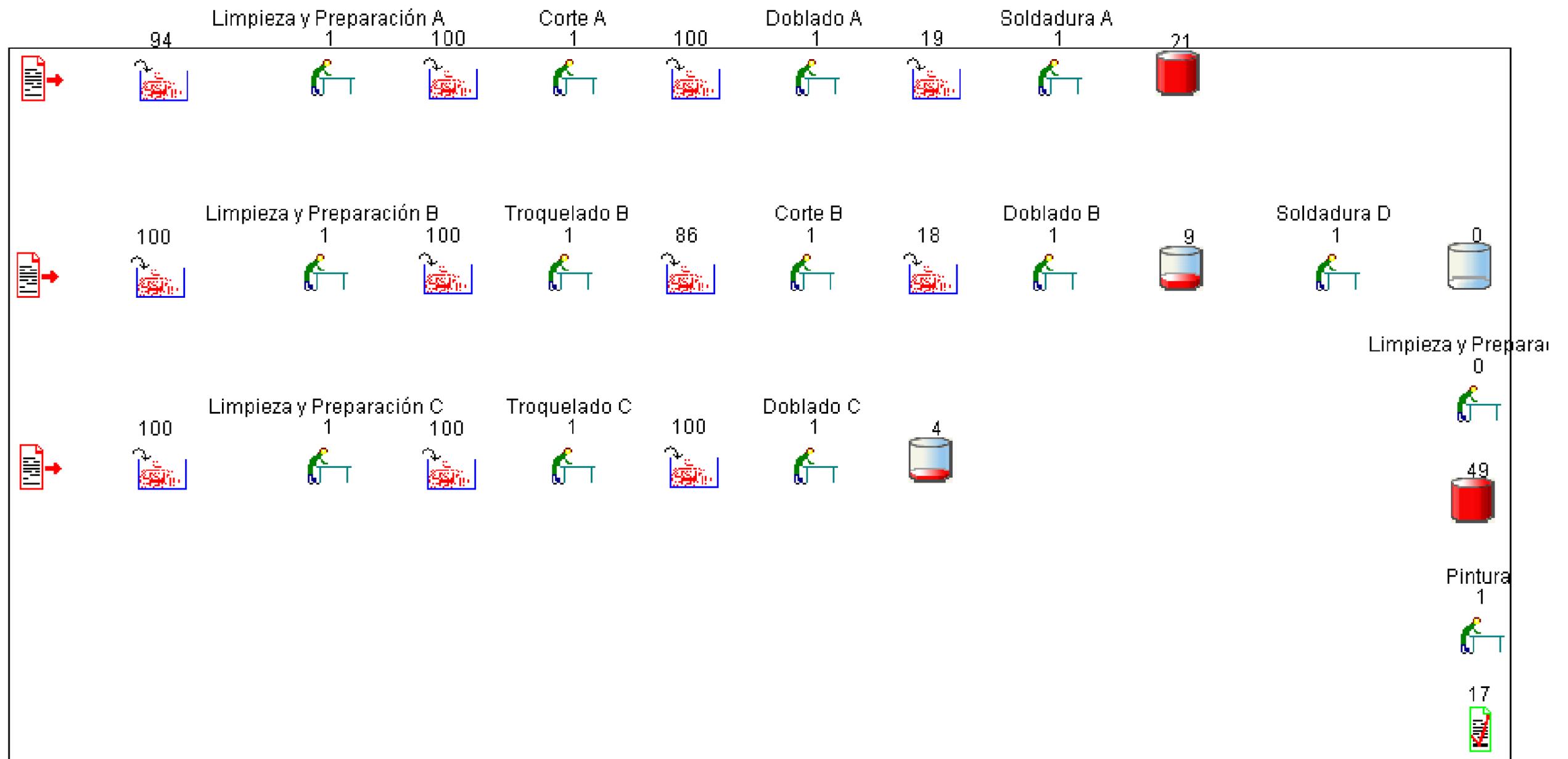
tubo y sus procesos metal mecánicos se concentran en los de corte y suelda de componentes.

Atacando el problema de doblado de tubos dentro del proceso de producción, se realizó una aproximación de tiempos de producción para fabricar un modelo de banca unipersonal similar a la banca bipersonal; se pudo observar que al utilizar tubos de perfil rectangular, en lugar de los tubos de perfil circular, el tiempo en los procesos de corte aumentaba en un 6 % con relación al proceso anterior, mientras que en los procesos de doblado se ocasiona una reducción de 72%.

De aquí se encontró que la fabricación de este nuevo modelo de pupitre puede ser la solución para el problema de producción de la banca unipersonal, permitiendo flexibilizar el uso de recursos tanto en materia prima como en infraestructura, haciendo que ambos componentes dentro del proceso de producción puedan ser utilizados en dos productos, tanto para la producción de bancas unipersonales como para la producción de bancas bipersonales. Ésta afirmación esta sustentada en la siguiente simulación (Figura 5.1.)

FIGURA 5.1.

Simulación proceso sugerido banca unipersonal



Fuente: Levantamiento de datos de campo.
Elaboración: Los Autores.

Como se puede observar, a diferencia de la simulación anterior, la producción del diseño propuesto simulado para el mismo periodo de tiempo (una semana), fue de 17 lotes de 10 unidades, a diferencia del proceso anterior que se encontraba en 13 lotes por semana.

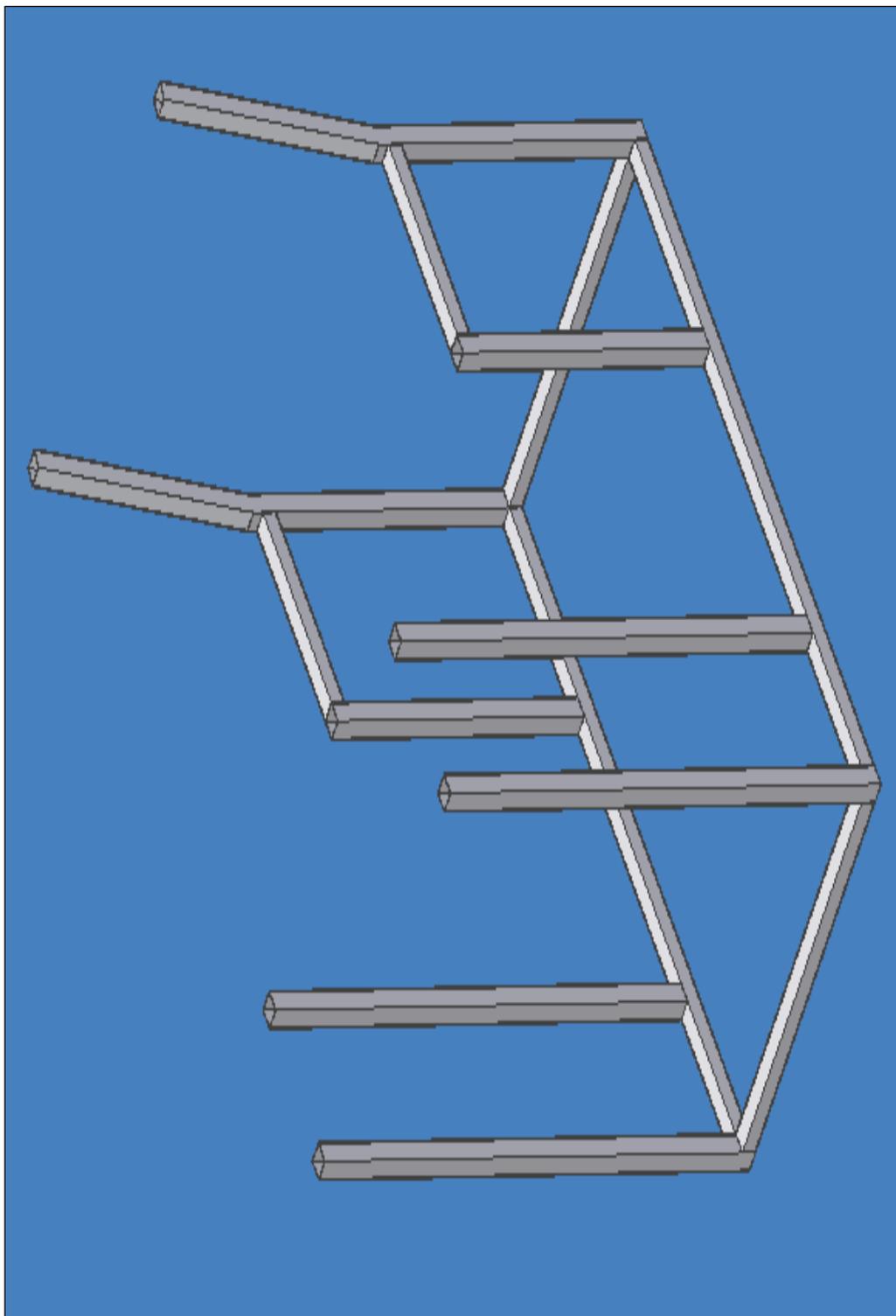
El diseño propuesto consta de los siguientes componentes:

- Estructura metálica
- Escritorio de tol
- Compartimiento de tol
- Espaldar de madera
- Asiento de madera

La propuesta gráfica para la estructura metálica del nuevo modelo de banca unipersonal, se diseño en el programa de diseño asistido por computadora Autodesk Inventor 8, se la encuentra en la figura 5.2. y sus planos en el anexo No. 1 del presente documento. El nuevo proceso para la banca unipersonal se encuentra descrito en la Figura 5.3.

FIGURA 5.2.

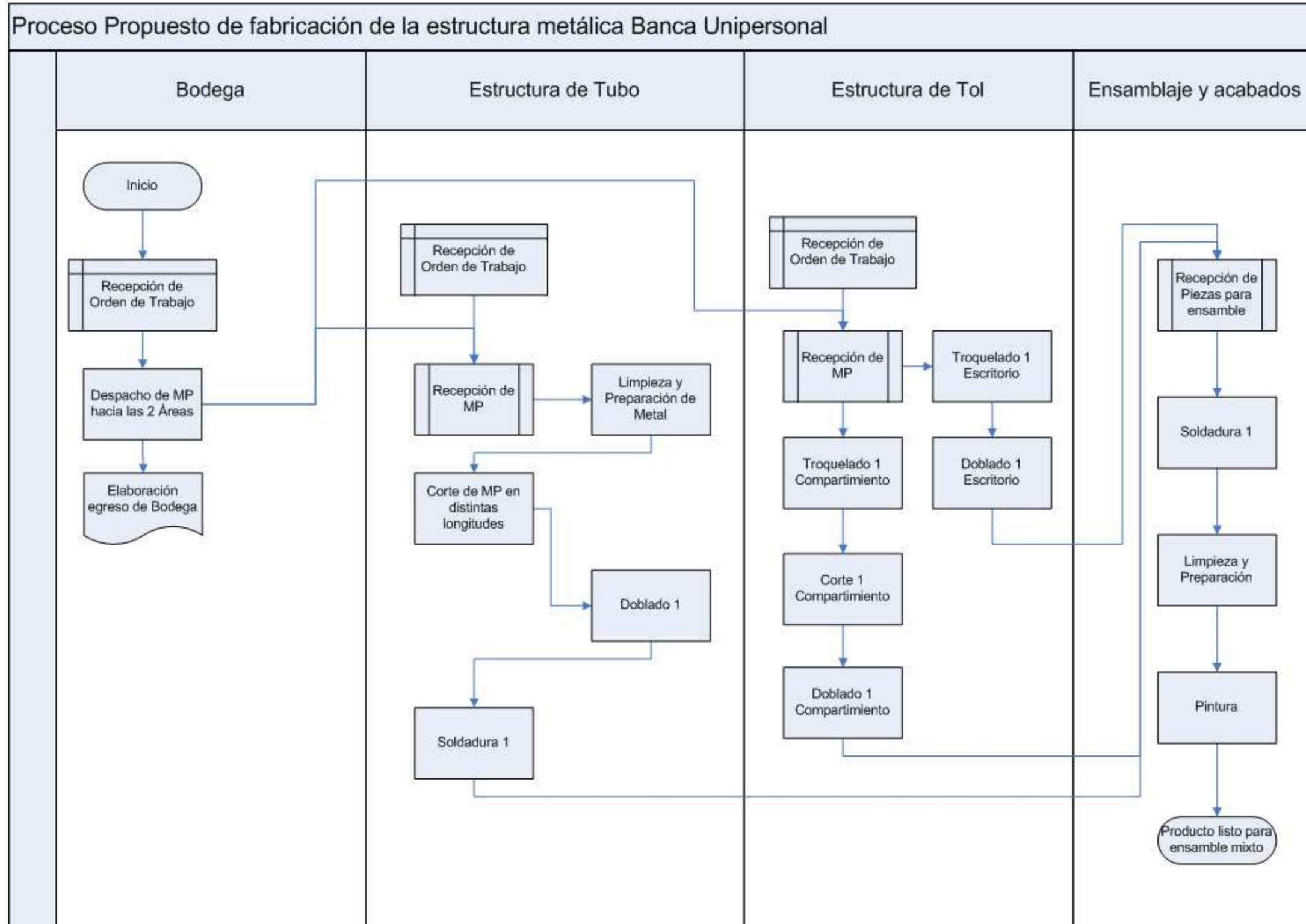
Propuesta de nueva estructura metálica para la banca unipersonal



Fuente: Investigación Propia.
Elaboración: Los Autores.

FIGURA 5.3.

Mapa de procesos sugerido para la fabricación de la banca Unipersonal



5.4.2. Redistribución de la maquinaria en el área de mobiliario

Para evaluar las alternativas de layout para una fábrica se deben tomar en cuenta los siguientes factores, para poder determinar una distribución que se adapte al sistema productivo de la empresa:

- Grado de Cercanía
- Tráfico de Materiales
- Tiempo de Ciclo
- Tiempos Ociosos
- Inventarios de Productos en Proceso (WIP)

En el Capítulo IV se estableció también que otro de los problemas que afectan al proceso de producción dentro de la Fábrica, era la distribución de la maquinaria dentro de la misma, lo que ocasiona varios tipos de demora.

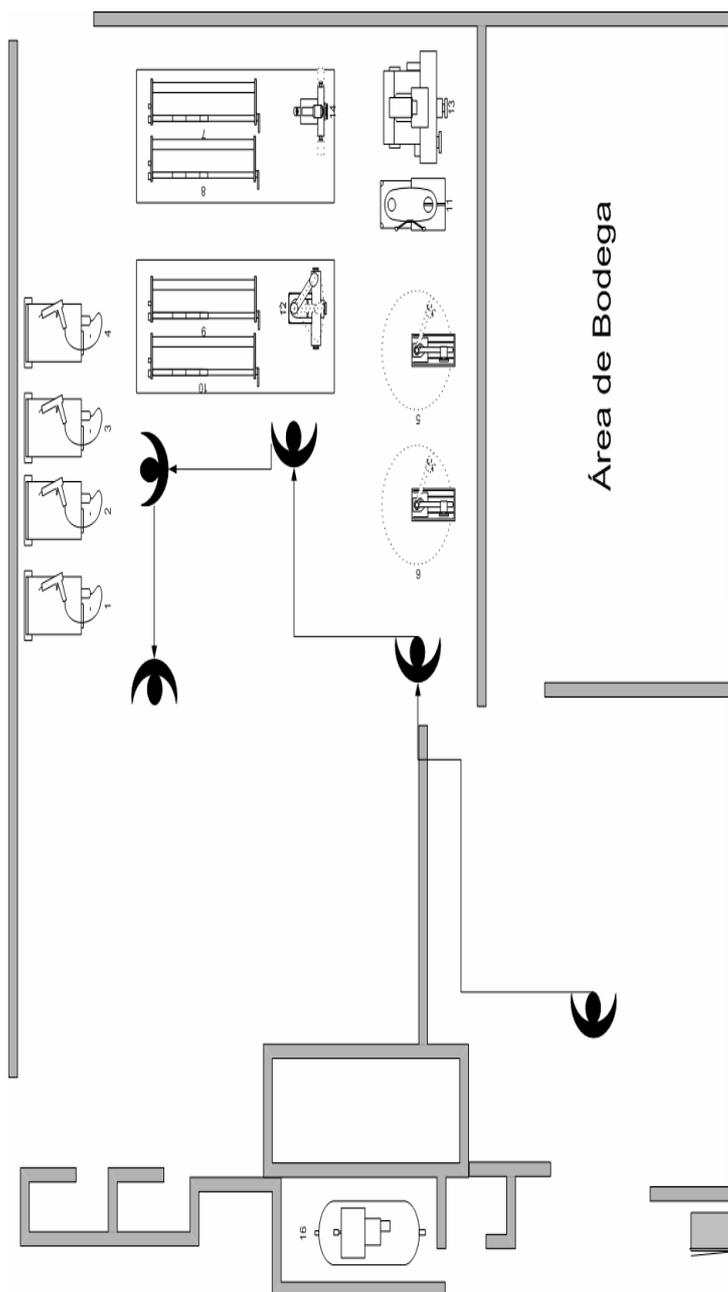
Analizando los problemas de retraso y seguridad dentro del flujo continuo de materia prima, se propone la siguiente distribución de planta dentro de la Fábrica con el fin de que flujo de materia prima no tenga una “pista de obstáculos” sino una ruta lo suficientemente libre con el fin de preservar su estado, la seguridad del personal y la efectividad del proceso de producción.

En la Figura 5.4.. se puede apreciar claramente que con pequeños cambios en la distribución de la maquinaria dentro de una fábrica, se pueden

lograr procesos de producción y flujos de materia prima que se ajusten a las necesidades del producto a fabricar.

FIGURA 5.4.

Propuesta de distribución de planta



Fuente: Investigación Propia.
Elaboración: Los Autores.

5.4.3. Creación del área de mantenimiento y seguridad industrial

Como ya se explicó anteriormente, la Fábrica de Estructuras Metálicas Tabacundo no tiene implantadas las áreas de mantenimiento y seguridad industrial dentro de sus procesos. La propuesta es desarrollar un departamento que se encargue del manejo de estas dos áreas. Este departamento estaría a cargo de una sola persona, que sería la encargada de coordinar todas las labores que en estos campos se necesiten.

El resto del personal de la planta trabajaría en conjunto con este departamento, cumpliendo lo dispuesto en los respectivos planes de mantenimiento y seguridad industrial. Los manuales de mantenimiento y seguridad industrial se pueden encontrar en los Anexos 2 y 3 de la presente investigación.

El desarrollo de estos documentos se lo realizó en conjunto con todo el personal de la fábrica, ya que cada operario conocía intrínsecamente el funcionamiento de la máquina que tenía a su cargo. La labor consistió en recolectar todos estos datos empíricos junto con la teoría de mantenimiento y seguridad industrial y el apoyo de la observación de campo para elaborar un solo documento que comprenda todas las actividades que a estos campos están relacionadas, desde las más generales hasta las más específicas.

La implementación de dichos documentos representará una mejora sustancial en los paros excepcionales que con frecuencia ocurren en la fábrica, debido a la falta de prevención, control y atenuamiento de sus causales.

En el Cuadro 5.1. y la Figura 5.5. se pueden observar el inventario de maquinaria realizado para el manual de mantenimiento y el mapa de riesgos de la fábrica realizado para el manual de seguridad industrial.

INVENTARIO Y CODIFICACIÓN DE MAQUINARIA

AREA	EQUIPO	VEIN	SISTEMAS	CÓDIGO
M O B I L I A R I O	Soldadora 1	V	Mecánico	MO.SO1.V.1
			Neumático	MO.SO1.V.2
			Eléctrico	MO.SO1.V.4
	Soldadora 2	E	Mecánico	MO.SO2.E.1
			Neumático	MO.SO2.E.2
			Eléctrico	MO.SO2.E.4
	Soldadora 3	I	Mecánico	MO.SO3.I.1
			Neumático	MO.SO3.I.2
			Eléctrico	MO.SO3.I.4
	Soldadora 4	N	Mecánico	MO.SO4.N.1
			Neumático	MO.SO4.N.2
			Eléctrico	MO.SO4.N.4
	Cortadora De Disco 1	V	Mecánico	MO.CD1.V.1
			Eléctrico	MO.CD1.V.4
	Cortadora De Disco 2	E	Mecánico	MO.CD2.E.1
			Eléctrico	MO.CD2.E.4
	Dobladora Automática 1	V	Mecánico	MO.DA1.V.1
			Eléctrico	MO.DA1.V.4
	Dobladora Automática 2	E	Mecánico	MO.DA2.E.1
			Eléctrico	MO.DA2.E.4
Dobladora Manual 1	I	Mecánico	MO.DM1.I.1	
Dobladora Manual 2	N	Mecánico	MO.DM2.N.1	
Taladro Vertical 1	E	Mecánico	MO.TV1.E.1	
		Eléctrico	MO.TV1.E.4	
Amoladora 1	E	Mecánico	MO.AM1.E.1	
		Eléctrico	MO.AM1.E.4	
Esmeril 1	N	Mecánico	MO.ES1.N.1	
		Eléctrico	MO.ES1.N.4	
Entenalla 1	N	Mecánico	MO.EN1.N.1	
C A R P I N T U R E R Í A	Compresor 1	V	Mecánico	PC.CO1.V.1
			Neumático	PC.CO1.V.2
			Eléctrico	PC.CO1.V.4
	Compresor 2	V	Mecánico	PC.CO2.V.1
			Neumático	PC.CO2.V.2
			Eléctrico	PC.CO2.V.4
	Aerógrafo 1	V	Mecánico	PC.AE1.V.1
			Neumático	PC.AE1.V.2
	Aerógrafo 2	V	Mecánico	PC.AE2.V.1
			Neumático	PC.AE2.V.2
	Aerógrafo 3	I	Mecánico	PC.AE3.I.1
			Neumático	PC.AE3.I.2
	Aerógrafo 4	I	Mecánico	PC.AE4.I.1
			Neumático	PC.AE4.I.2

AREA	EQUIPO	VEIN	SISTEMAS	CÓDIGO
E S T R U C T U R A S M E T Á L I C A S	Soldadora 5	V	Mecánico	EM.SO5.V.1
			Neumático	EM.SO5.V.2
			Eléctrico	EM.SO5.V.4
	Soldadora 6	E	Mecánico	EM.SO6.E.1
			Neumático	EM.SO6.E.2
			Eléctrico	EM.SO6.E.4
	Soldadora 7	I	Mecánico	EM.SO7.I.1
			Neumático	EM.SO7.I.2
			Eléctrico	EM.SO7.I.4
	Soldadora 8	N	Mecánico	EM.SO8.N.1
			Neumático	EM.SO8.N.2
			Eléctrico	EM.SO8.N.4
	Cortadora Horizontal 1	V	Mecánico	EM.CH1.V.1
			Eléctrico	EM.CH1.V.4
	Cortadora Horizontal 2	E	Mecánico	EM.CH2.E.1
			Eléctrico	EM.CH2.E.4
	Cortadora Horizontal 3	I	Mecánico	EM.CH3.I.1
			Eléctrico	EM.CH3.I.4
	Cortadora Horizontal 4	N	Mecánico	EM.CH4.N.1
			Eléctrico	EM.CH4.N.4
	Cortadora De Disco 3	V	Mecánico	EM.CD3.V.1
			Eléctrico	EM.CD3.V.4
			Mecánico	EM.TA1.V.1
	Troqueladora Automática 1	V	Hidráulico	EM.TA1.V.3
			Eléctrico	EM.TA1.V.4
			Electrónico	EM.TA1.V.5
	Troqueladora Automática 2	E	Mecánico	EM.TA2.E.1
			Hidráulico	EM.TA2.E.3
			Eléctrico	EM.TA2.E.4
			Electrónico	EM.TA2.E.5
			Mecánico	EM.TA3.I.1
	Troqueladora Automática 3	I	Hidráulico	EM.TA3.I.3
			Eléctrico	EM.TA3.I.4
			Electrónico	EM.TA3.I.5
			Mecánico	EM.TM1.N.1
			Mecánico	EM.PA.V.1
	Punzonadora Automática 1	V	Mecánico	EM.PA.V.1
			Eléctrico	EM.PA.V.4
	Punzonadora Manual 1	I	Mecánico	EM.PM1.I.1
	Taladro Vertical 2	E	Mecánico	EM.TV2.E.1
Eléctrico			EM.TV2.E.4	
Amoladora 2	E	Mecánico	EM.AM2.E.1	
		Eléctrico	EM.AM2.E.4	
Prensa 1	E	Mecánico	EM.PR1.E.1	
		Mecánico	EM.SC1.E.1	
Soplete De Corte 1	E	Neumático	EM.SC1.E.2	
		Eléctrico	EM.SC1.E.4	

CUADRO 5.1. INVENTARIO Y CODIFICACIÓN DE MAQUINARIA

5.4.4. Reestructuración del flujo de información de la fábrica

Los beneficios de los procesos integrados eliminan pases laterales, lo que significa acabar con errores, demoras y repeticiones. Asimismo, reducen costos indirectos de administración puesto que los empleados encargados del proceso asumen la responsabilidad de ver que los requisitos del cliente se satisfagan a tiempo y sin defectos. Adicionalmente, la compañía estimula a estos empleados para que encuentren formas innovadoras y creativas de reducir continuamente el tiempo del ciclo y los costos, y producir al mismo tiempo un producto o servicio libre de defectos. Otro beneficio es un mejor control, pues como los procesos integrados necesitan menos personas, se facilita la asignación de responsabilidad y el seguimiento del desempeño.

Se ha mencionado también un problema, extraoficialmente conocido y evidentemente cierto, general dentro de todas las organizaciones gubernamentales del Ecuador que es la burocracia. En la figura 4.5. se puede observar el flujo actual de información de la FMT, aquí el tiempo transcurrido desde la recepción de la solicitud de mobiliario hasta el inicio de la producción es de 57 días, tiempo que en realidad es perdido y generalmente incómodo para los beneficiarios hasta la atención de su solicitud.

Por otra parte, la recolección de los datos evidencia que, si bien la Fábrica no está siendo utilizada de manera óptima, a ella adicionalmente se le endosa éste tiempo perdido, lo que afecta aún más su capacidad de operaciones y en si su competitividad.

En reuniones mantenidas con la gerencia se ha podido notar que el señor gerente está totalmente comprometido con mejorar las operaciones dentro de la fábrica, y asegura que existe la voluntad de la Prefectura para hacerla autónoma; por tanto, amparándose en esto y en vista de la evidente demora en el proceso de solicitud de mobiliario el presente trabajo propone el siguiente diagrama de flujo Figura 5.6. para el proceso de comunicación Oficinas Centrales HCPP – Fábrica de Estructuras Metálicas Tabacundo.

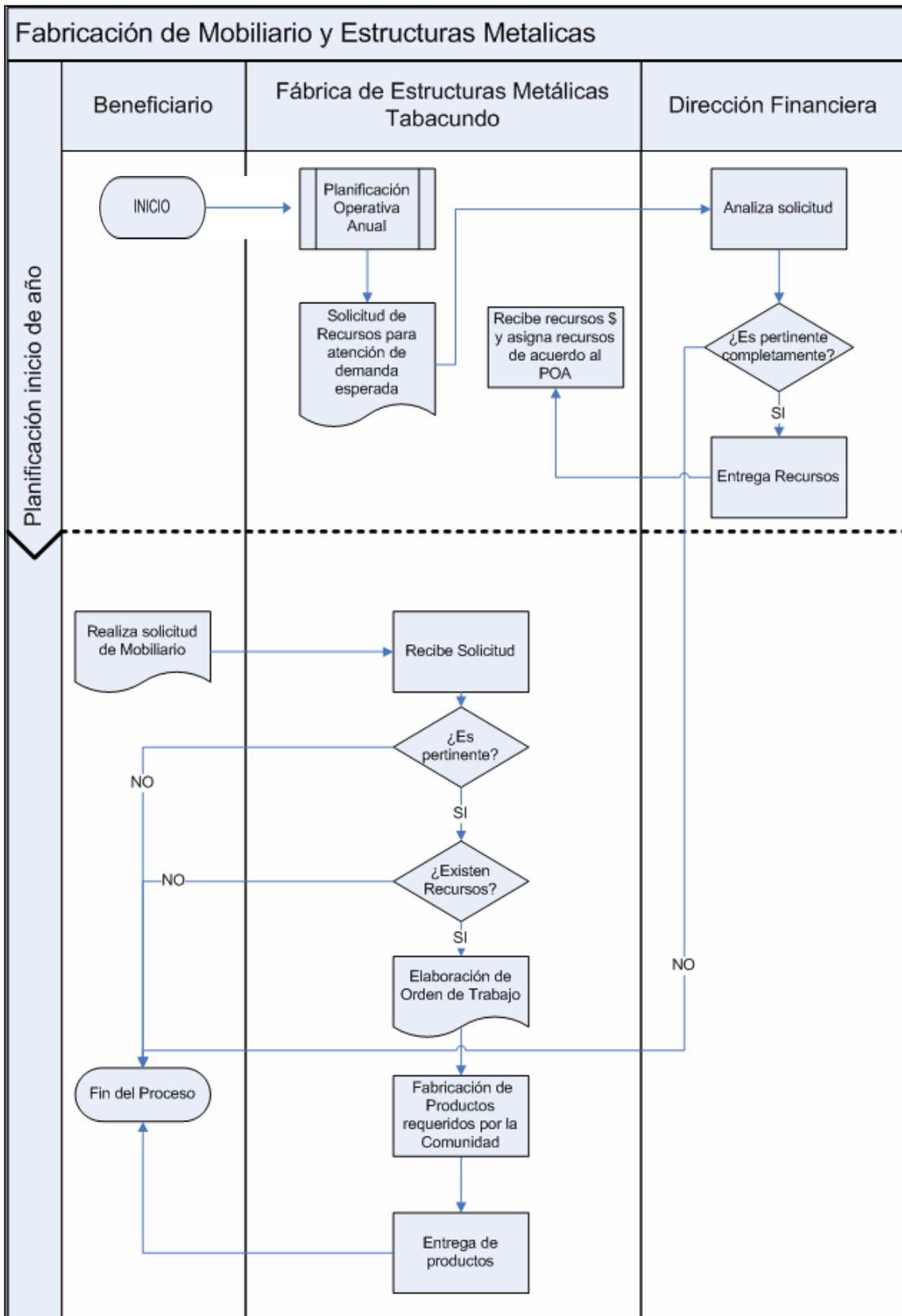


FIGURA 5.6. Flujo sugerido de información

5.5. Conclusiones y Recomendaciones

Durante el proceso de elaboración de este documento se realizaron varias visitas a la Fábrica de Estructuras para conocer sus procesos de producción y, en el transcurso del análisis de todos los productos se encontraron dos que eran los mas relevantes, las bancas unipersonal y bipersonal, y, conforme al análisis de pareto citado anteriormente se los selecciono para la realización del presente trabajo.

5.5.1. Conclusiones

1. Este análisis detallado se pudo encontrar que existen productos, que a pesar de ser el resultado de un proceso de diseño siempre son susceptibles a una mejora. Un proceso de diseño de un producto no asegura un óptimo proceso de producción, es necesario que un proceso de diseño considere las variables de apilamiento, maquinaria, proceso de producción, empaque y distribución como insumo para que el producto resultante pueda contar con un proceso de fabricación dinámico.
2. Todo proceso es importante dentro de un sistema de producción y ninguno de ellos es aislado sino que el desempeño de uno influye directamente dentro del proceso posterior provocando una reacción en cadena para bien o para mal.

3. Para una optimización o una reingeniería de procesos es necesario el involucrar a todo el personal que influye en el proceso global, desde la alta dirección (Gerencia) hasta el nivel operativo. Cabe resaltar que a pesar de ser parte de una corporación estatal la FEMT mantiene un sistema de producción bastante optimo y además su gerencia esta muy comprometida dentro del proceso de mejora continua esto lo muestra en que a inicios de este año se inició a producir el modelo propuesto por este trabajo de investigación.

4. Por otro lado en el desarrollo de esta investigación se pudo observar que un proceso por optimo que sea siempre estará sujeto a otros factores como: posición de la maquinaria, manejo de información, recursos económicos y hasta condiciones de fabricación (Mantenimiento y Seguridad Industrial) los que determinan inclusive el inicio del lote de producción, que en este caso hacían que se retrase varios días.

5. La burocracia entorpece la labor diaria dentro de un proceso de producción, durante el desarrollo de esta investigación se pudo observar que gracias al proceso burocrático el tiempo de mayor espera de todo el proceso productivo era el de tránsito de papeles y solicitudes, sea por solicitud de materias primas o solicitud de producto por parte de las comunidades.

5.5.2. Recomendaciones

1. Para el optimo funcionamiento de la fábrica es necesario hacer de una cultura organizacional el proceso de mejora continua, basado en un

compromiso por parte de cada uno de sus trabajadores a ser ellos la primera fuente de información recordando siempre que ellos son los dueños de sus procesos y que el accionar de cada uno para la realización de su trabajo incide dentro de la realización del producto en su conjunto.

2. La infraestructura debe ser colocada acorde a los procesos planificados más utilizados, la maquinaria mal situada ocasiona perdidas de tiempo dentro del proceso productivo en el transito de materia prima o productos en proceso factores que ocasionan una disminución en la productividad por unidad de tiempo.

3. La burocracia entorpece el desarrollo normal de las actividades de las unidades productivas a su cargo para ello es necesario que se busque una manera de independencia de ella puesto que así, en lugar de reprocesar información en cada unidad administrativa se puede delegar responsabilidades y recursos con el fin de aprovechar las fortalezas de la Fábrica de Estructuras Metálicas Tabacundo y poder así atender a mas sectores dentro de la provincia

Para finalizar se hace énfasis en que la presente investigación se la realizo en forma de propuesta con el fin de que sea un referente para el futuro accionar de la fábrica y se puedan tomar decisiones a partir de lo que en este estudio se presenta, tal y como se lo ha hecho en la actualidad.