



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Recinto Universitario Simón Bolívar
Facultad de Tecnología de la Industria

TITULO:

Reorganización en la planta de producción de la empresa Ambrosia S. A Ticuantepe, Managua 2013.

Trabajo Monográfico Elaborado por:

Pavón Montiel, Herling Ivette
Barboza López, Frandy Miguel
Gámez Estrada, Stevens

PARA OPTAR AL TÍTULO:

Ingeniero de Industrial

Tutor:

Cáceres A., Juan Agustín.

Managua, Nicaragua 2013

INDICE

INTRODUCCION	3
ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACION	5
OBJETIVOS.....	6
Objetivos Generales.....	6
Objetivos Específicos:.....	6
MARCO TEORICO.	7
CAPITULO I.....	14
Proceso de Mármol Cultivado	14
Descripción del Proceso de Elaboración de mármol Cultivado.....	15
Diagrama de Flujo del Proceso de Mármol Cultivado	17
Diagramas Analíticos del Proceso de Mármol Cultivado.....	18
Evaluación del Proceso	20
Puntos Críticos dentro del Proceso.	21
CAPITULO II.....	23
Manual de Elaboración de Mármol Cultivado	23
Introducción.....	24
Almacenamiento de materia prima.	25
Proceso de elaboración de mármol cultivado.	25
CAPITULO III.....	29
Propuesta de Distribución del Área de Mármol Cultivado.....	29
Introducción.....	30
Plano Actual.....	30
Plano Propuesto.....	32
Estudio de Factibilidad del Modelo Propuesto.....	34
El periodo simple de recuperación de capital y Valor presente neto.....	35
CAPITULO IV.....	36
Organización de la Empresa.	36

Introducción.....	37
Estructura Organizacional de la empresa.....	38
Factores Atribuibles a la Deficiente Estructura Organizacional.	39
Costos adicionales atribuibles al departamento de ventas.....	40
Costos Atribuibles al Departamento de Compras.....	43
Principales Causas de la Mala Calidad del Producto Terminado.....	43
Estructura Organizacional Propuesta.	46
Manual de Funciones.....	47
Introducción	47
Conclusión.....	59
Recomendaciones.....	60
ANEXOS	61

INTRODUCCION

Ambrosia S.A es una PYME que inicio operación en el año 2010, en un pequeño local ofreciendo únicamente el servicio de elaboración de mármol cultivado¹, poco a poco la demanda ha ido aumentando al igual que su personal y el área de la planta.

Ambrosia S.A es una empresa que se encuentre en crecimiento; motivos por los cuales enfrenta una gama de problemas, entre los más significativos están:

- Integración de nuevas personas con nuevas ideas.
- Alta rotación de personal
- Errores de planeación
- Exceso de inventarios
- Fallas financieras
- Roces entre departamentos
- Etc...

Se tomó la oportunidad de dar asistencia y apoyar a la empresa *Ambrosia S.A* realizando una propuesta de reorganización de la planta de producción de manera que esta sea más eficiente y sus administradores puedan enfocar sus recursos en tareas más productivas para el desarrollo de la empresa.

La presente tesis está orientada a implementar una nueva organización más eficiente para la empresa.

¹ Mármol Cultivado: elaboración del mármol a partir de sulfato de calcio y productos químicos procesados.

ANTECEDENTES

La empresa Ambrosia S.A inicio como MiPYME con 6 operarios, en ese entonces no presentaban problemas por el número reducido de personal y como único gerente administrativo el Lic. Mauricio Hernández, con el aumento de la demanda y el crecimiento paulatino de la empresa tanto en infraestructura como en cantidad de operarios llegando a tener 38 personas (incluyendo administrativos).

La cantidad de producción que sale por día se ha triplicado y de igual manera los costos de operación de la empresa. Las áreas de administración con la que cuenta la empresa son Recursos Humanos, Finanzas, Gerencia General, Gerencia de Operaciones de la planta, Departamento de Ventas y Producción. Actualmente todas las áreas administrativas están presentando problemas de comunicación y de organización, lo cual le trae un sin número de complicaciones y costos adicionales para la empresa en las actividades diarias.

La empresa ha experimentado una alta rotación de personal, la cual ha sido su estrategia para aumentar la productividad de la empresa, este es solo alguno de los problemas que enfrenta la empresa.

En la planta no se han realizados estudios de procesos o de distribución, todas las operaciones que realizan los operarios las hacen de manera empírica no poseen un manual de funciones ni capacitación para las actividades que llevan a cabo.

JUSTIFICACION

La Empresa Ambrosia S.A en busca de mejorar sus procesos y gestiones administrativas de manera que sean más eficientes ha solicitado el estudio de reorganización de la Empresa tanto en Manual de Funciones, Distribución de Planta, Aplicación de las Normas Mínimas de higiene y Seguridad del Trabajo, así como un Manual de Elaboración de Mármol Cultivado.

Con la elaboración de las diferentes propuestas que se realizaran a la Empresa Ambrosia S.A., se pretende incrementar la producción del Mármol Cultivado, reducción de errores en los procedimientos administrativos (Elaboración de pedidos, medidas correctas de elaboración, etc) y al mismo tiempo el personal de la empresa tenga la información necesaria para el buen desarrollo de sus funciones.

OBJETIVOS

Objetivos Generales:

Diseñar una propuesta de reorganización general de la empresa Ambrosia S.A ubicada en Ticuantepe – Managua.

Objetivos Específicos:

1. Diagnosticar los puntos críticos en procesos de mármol Cultivado.
2. Elaborar el Manual de Elaboración del Mármol Cultivado ajustado a las necesidades de la Empresa.
3. Evaluar la distribución de la Planta.
4. Determinar el nivel de organización que posee la empresa.

MARCO TEORICO.

Organización:

Sistema diseñado para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos o de la gestión del talento humano. Es un conjunto de cargos con reglas y normas de comportamientos que han de respetar todos sus miembros, y así generar el medio que permite la acción de una empresa.

Estructura Organizacional:

La estructura organizacional² es el marco en la que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas para el logro de objetivos. Desde un punto de vista más amplio comprende tanto la estructura formal (que incluye todo lo que está previsto en la organización), como la estructura informal (que surge de la interacción entre los miembros de la organización y con el medio externo a ella) dando lugar a la estructura real de la organización

Estructura formal:

Está conformada por las partes que integran a la organización y las relaciones que las vinculan, incluyendo las funciones, actividades, relaciones de autoridad y de dependencia, responsabilidades, objetivos, manuales y procedimientos, descripciones de puestos de trabajo, asignación de recursos, y todo aquello que está previamente definido de alguna manera.

Estructura Informal:

Es la que se conforma a partir de las relaciones entre las personas que comparten uno o varios procesos de trabajos dentro de la organización. En este sentido, la estructura informal comprende aspectos referidos, o que tienen que ver, con valores, intereses, sentimientos, afectos, liderazgo y toda la gama de relaciones humanas que no pueden ser determinadas previamente. Simplemente son producto de la interacción humana y del juego de personalidades, grupos, etc.

² Página web: <http://admindeempresas.blogspot.com>

Reorganización:

Con frecuencia un organismo social logra dejar atrás su estructura corriente cuando nuevos productos, nuevas funciones, nuevos procedimientos, nuevo personal, etc. se han añadido y aumentado su magnitud, por tanto la reorganización es la adecuación y modernización de la estructura organizacional y estar de acuerdo con la dinámica actual.

Diagnostico empresarial:

El diagnostico empresarial constituye una herramienta sencilla y de gran utilidad a los fines de conocer la situación actual de una organización y los problemas que impiden su crecimiento, sobrevivencia y desarrollo. Es un proceso de varios estudios realizados en las empresas de producción, servicio y comercio. Nos permite identificar y conocer una serie de problemas para plantear una plan de acción que oriente el porvenir de la organización.

Flujograma:

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.

Eficacia:

Implica la obtención de los resultados deseados y puede ser un reflejo de cantidades, calidad percibida o ambos.

Efectividad:

Llegar a cumplir los objetivos sin importar cómo se haga, entrega de producto en tiempo y forma.

Eficiencia:

Es la capacidad disponibles horas-hombre y horas-máquinas para lograr la productividad y se obtiene según los turnos que trabajaron en el tiempo correspondiente.

Productividad:

La productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados .se aumenta la productividad al mantener la producción con los mismos insumos.

Variabilidad de la productividad: Matemáticamente consiste en la división de la productividad propuesta entre la productividad actual menos uno multiplicándolo por 100%.

$$P = [(Pp/Pa) - 1] * 100\% \quad ^3$$

Esto indica el porcentaje en el cual puede aumentar o disminuir la productividad, en otras palabras si el método propuesto supera al actual debido a que se utilizaron mejor los insumos (horas-hombre, obrero, jornada laboral y costos).

Organigramas:

El organigrama son la representación gráfica de la estructura de una organización, es donde se pone en manifiesto la relación formal existente entre las diversas unidades que la integran, sus principales funciones, los canales de supervisión y la autoridad relativa de cada cargo a través de los cuales se fija la posición, la acción y la responsabilidad de cada servicio. Los organigramas revelan:

- ✓ La división de funciones
- ✓ Los niveles jerárquicos
- ✓ Las líneas de autoridad y responsabilidad
- ✓ Los canales formales de comunicación
- ✓ La naturaleza lineal o staff del departamento
- ✓ Los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, etc
- ✓ La relación existente entre los diversos puestos de la empresa y en cada departamento o sección.

Los organigramas tienen doble finalidad:

- Desempeñan un papel informativo al permitir que los integrantes de la organización y de las personas vinculadas a ella conozcan, a nivel global sus características generales.
- De instrumento para el análisis estructural al poner de relieve, con la eficacia propia de las representaciones gráficas, las particularidades esenciales de la organización representada.

Manual de Procedimientos:

Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas.

³ Ecuación de la variabilidad de la productividad

Manual organizacional y de funciones:

El manual de estructura organizativa y de funciones es una de las herramientas básicas tanto a nivel gerencial como operativo, dirigidas a facilitar la alineación organizativa para el logro de los objetivos de desarrollo de la empresa. El manual organizacional es una extensión o desarrollo del organigrama, en él se definen las funciones, dependencias, relaciones, y responsabilidades de cada área operativa, los puestos directivos y sus equipos de trabajo.

El objetivo del manual es servir como insumo que facilite la comunicación y relación entre cada parte del sistema que constituye la empresa delimitando y estructurando los niveles jerárquicos de la organización, proporcionando una guía práctica para el personal, para informarle acerca de la naturaleza de su trabajo a fin de conseguir la mayor eficacia posible en su funcionamiento.

El manual pretende ser un documento de referencia y de dimensión formal, a la cual se pueda recurrir al momento de inducir nuevo personal.

Fundamentalmente un manual organizacional y de funciones consta de los siguientes elementos para cada puesto organizativo:

- Título del puesto
- Responsabilidad ante (dependencia jerárquica) indicar de que puesto depende nuestra unidad, con la especificación clara del título del puesto.
- Unidades directamente subordinadas (autoridad jerárquica) indicar las unidades que colaboran en el desarrollo de las funciones del puesto y que dependen directamente del mismo.
- Funciones específicas (verbo – función – resultado) indicar exclusivamente las funciones específicas asignadas a su puesto de trabajo.
- Actividades. Describir con más detalle las actividades que son necesarias para conseguir las funciones.

Descripción de cargo:

Es una descripción escrita y los tipos de tareas que incluyen, como no existe un formato estándar de descripciones de puesto, su apariencia y contenido varían de una empresa a otra.

Sistema de Control de calidad:

Comprende la estructura organizacional, las políticas y procedimientos adoptados por las firmas para proveer una seguridad razonable de se están cumpliendo las normas profesionales. Este sistema debe ser integral y diseñado apropiadamente de acuerdo con la estructura organizacional de las firmas, sus políticas y la naturaleza de sus prácticas.

Plan de Mantenimiento Industrial:

La labor del departamento de mantenimiento está relacionada muy estrechamente en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajador ya que tiene la responsabilidad de mantener en buenas condiciones la maquinaria, equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral.

Control estadístico de calidad:

El control estadístico de calidad de procesos es un conjunto de herramientas estadísticas que permiten recopilar, estudiar y analizar la información de procesos repetitivos para poder tomar decisiones encaminadas a la mejora de los mismos, es aplicable tanto a procesos productivos como de servicios siempre y cuando cumplan con dos condiciones: Que sea medible (observable) y que sea repetitivo. El propósito fundamental del CEP es identificar y eliminar las causas especiales de los problemas (variación) para llevar a los procesos nuevamente bajo control.

Todo proceso productivo es un sistema formado por personas, equipos y procedimientos de trabajo. El proceso genera una salida (output) que es el producto que se quiere fabricar. La calidad del producto fabricado está determinado por sus características de calidad, es decir de sus propiedades físicas, químicas, mecánicas, estéticas, de durabilidad, funcionamiento, etc... que en conjunto determinan el aspecto y el comportamiento del mismo. El cliente quedara satisfecho con el producto si esas características se ajustan a lo que esperaba, es decir, a sus expectativas previas.

Diagrama de Pareto:

El diagrama de Pareto es un método gráfico de análisis que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema y las que no tienen tanta relevancia.

Permite identificar los problemas más importantes en función de su frecuencia de ocurrencia o costo. En definitiva es un tipo de distribución de frecuencias que a menudo se denomina regla 80-20, el cual indica que el 80% de los problemas son originados por un 20% de las causas.

Ventajas del diagrama de Pareto:

- *Proporciona una visión simple y clara de la importancia de los problemas.*
- *Su formato facilita solucionar los problemas de manera eficaz por su sencilla visibilidad de prioridades, sin tender a equivocaciones.*

Diagrama Causa – Efecto o Diagrama de Ishikawa:

Diagrama Causa – Efecto o Diagrama de Ishikawa es una herramienta que ayuda a identificar, clasificar y poner de manifiesto posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad. Ilustra gráficamente las relaciones existentes entre un resultado dado (efecto) y los factores (causas) que influyen en el resultado.

Distribución de planta:

Consiste en determinar la posición en cierta porción del espacio, de los diversos elementos que integran un proceso productivo. Esta ordenación incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento del material, almacenamiento, trabajos indirectos y todas las otras actividades o servicios como el equipo de trabajo.

Distribución de planta por posición fija:

Se trata de una distribución en la que el material o el componente permanecen en lugar fijo. Todas las herramientas, maquinaria, hombres y otras piezas del material concurren a ella.

Periodo simple de recuperación (PSR) :

El periodo de recuperación se define como el número esperado de años que se requieren para que se recupere una inversión original.

$$PSR = \text{Monto de la inversión.} / \text{Ahorros o utilidad neta en un futuro}^4$$

Valor presente neto (VPN) :

El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión. El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de las PyMES. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor de la firma tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Presente Neto. Si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza en el valor que arroje el VPN. Si el resultado del VPN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor.

5

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

⁴ Ecuación de : finanzasieptimo.blogspot.com/2010/11/periodo-de-recuperacion.html

⁵ Ecuación de http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_net

Ergonomía:

La ergonomía es la disciplina tecnológica que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador. Busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio de la persona, de la técnica y de la organización.

Equipos de Protección Personal:

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones; Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios como por ejemplo: Controles de Ingeniería.

CAPITULO I

Proceso de Mármol Cultivado

Descripción del Proceso de Elaboración de mármol Cultivado

El proceso de mármol cultivado dura 114.45 min en total para una área de 1 x 0.7 m. desde el inicio cuando entra la orden de producción hasta cuando la plancha es retirada de los moldes.

Para iniciar el proceso se necesita una orden de producción la cual es revisada cuidadosamente por los operarios para verificar que lleve los parámetros necesarios para proseguir con la elaboración.

Nombre del cliente	<input checked="" type="checkbox"/>	Color	<input checked="" type="checkbox"/>
Descripción del producto	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de entrega	<input checked="" type="checkbox"/>
Dirección de Entrega	<input checked="" type="checkbox"/>	Firma de Autorización del Gerente	<input checked="" type="checkbox"/>
Medidas	<input checked="" type="checkbox"/>		



Fig. 1 Parámetros estándar de la Hoja de producción.

Luego de verificar que la orden fue autorizada y lleva la información necesaria para producir se organiza el molde en el que se producirá dicha plancha.

Para conocer el proceso de elaboración completo ir al **Capítulo 2 “Manual de Elaboración de Mármol Cultivado”**

El mármol cultivado posee un proceso muy complejo el cual si se realiza exactamente según los parámetros establecidos en el manual de elaboración no habrá errores de tipo humano, estos errores son atribuidos a la falta de capacitación del personal, al descuido o distracción de los operarios.

Existen errores o defectos atribuibles a la materia prima y al ambiente de trabajo, estos son por resina de mala calidad y exceso de polvo y partículas en el aire en la zona e trabajo específicamente en etapas del proceso donde la limpieza juega un papel muy importante, todos estos factores determinan la calidad del producto terminado, aproximadamente el 40% de la producción diaria pasa por un reproceso.

Diagrama de Flujo del Proceso de Mármol Cultivado

Proceso de Mármol cultivado
Empresa TOPS
Método Actual.

Área de referencia 1m x 70 cm

Almacenamiento de materia prima.



Mezcla (marmolina, titanio, resina y secante) (15 min)



4

Mezcla hacia el Molde



Entrada (Orden de Producción)



Plancha Terminada



Diagramas Analíticos del Proceso de Mármol Cultivado

Operario/Material/Equipo		Resumen								
Diagrama 1/1 Hoja N°1 /2 Objeto: Cultivo de mármol Actividad: Método Actual/Propuesto Lugar: área de producción Operario:4 Elaborado por: Herling Pavón Fecha:13/12/12	Actividad	Actual	Propuesto	Economía						
	Operación ○	8								
	Inspección □	7								
	Transporte ⇨	2								
	Almacenamiento ▽	2								
	Demora D									
	Área	1m x 70 cm								
	Tiempo	114.45m								
	Costo de Mano de obra Material									
	Descripción	Cantidad	Cantidad (Unidad)	Tiempo (Min)	Símbolo					Observaciones
○					□	⇨	▽	D		
Dividir y verificar medidas exactas del molde			22.16m	●	●					Area 1m x 70 cm
Limpieza de molde con thinner			1.12 min	●						Area 1m x 70cm
Pasteo (desmoldante)			1.20 m	●						Area 1m x 70cm
Esprayado (secante + superficie)			0.47 min	●						Area 1m x 70cm
Secado del Espray			10 – 12 m				●			
Materia Prima								●		
Relleno de la mezcla en el Molde			15 min	●	●					100 lbs marmolina
Secado de la Plancha										
Desmoldado			2 min	●	●					Area 1m x 70cm
Rotulado			60 min	●						
Transporte del producto terminado a bodega			0.15 min	●						Area 1m x 70cm
Producto terminado en Bodega			0.10 min				●			
			0.25m				●			
							●			

Evaluación del Proceso

En aspectos generales el proceso se lleva a cabo de una manera adecuada, no posee retrasos, ni paros. El problema presentado según el Gerente era la cantidad de reprocesos que se realizan por semana o día de acuerdo a la planificación de entrega de productos terminados.

Al seguir de cerca el proceso se dictaminó que el problema principal no radicaba en el manual de elaboración sino en los operarios, el procedimiento que utilizaban estaba bien, el tiempo que ellos utilizaban para cada actividad es el problema, de igual manera se detectó que la materia prima utilizada era de mala calidad, una de las razones por las cuales las planchas tendían a romperse con facilidad.

Las actividades los operarios las ordenaban de esta manera, *por la mañana* realizaban todas las divisiones de los moldes, es la actividad que requiere más tiempo por la exactitud de las medidas de la pieza; luego limpian los moldes con thinner para quitar los residuos de plastilina o cualquier otro extraño en el molde, todas las actividades del proceso son muy importantes pero en el caso de la limpieza de los moldes se debe tener especial cuidado ya que esa variable define el acabado de la pieza, todas las extrañas o partículas de polvo son visibles cuando la plancha está terminada en la parte superior del producto. En el siguiente proceso de acabado también hacen reproceso al extraer estos extraños de las piezas, rellenar los agujeros y darles acabado por segunda vez.

Luego del molde limpio se le pone pasta desmoldante para facilitar su extracción cuando la pieza esté lista, y es en este punto donde se detectó el problema.

Cuando las Tres actividades culminan llega la hora de almuerzo.

Entrada (Orden de Producción)



Fig.2 Actividades que se realizan por la mañana

En el transcurso de la hora asignada de almuerzo las moldes quedan descubiertos, en la sección de mármol cultivado es una zona de partículas en el aire, en ella se encuentra el sulfato de calcio, a lado se encuentra el taller de carpintería.

Cuando los operarios regresan siguen normalmente con la secuencia del proceso sin tomar en cuenta una nueva limpieza del molde ya que el siguiente paso es el sprayado, la capa de brillo que lleva la pieza, esta es la parte frontal y es aquí donde quedan todas las impurezas, polvo e insectos totalmente visibles en la capa de brillo de la plancha.

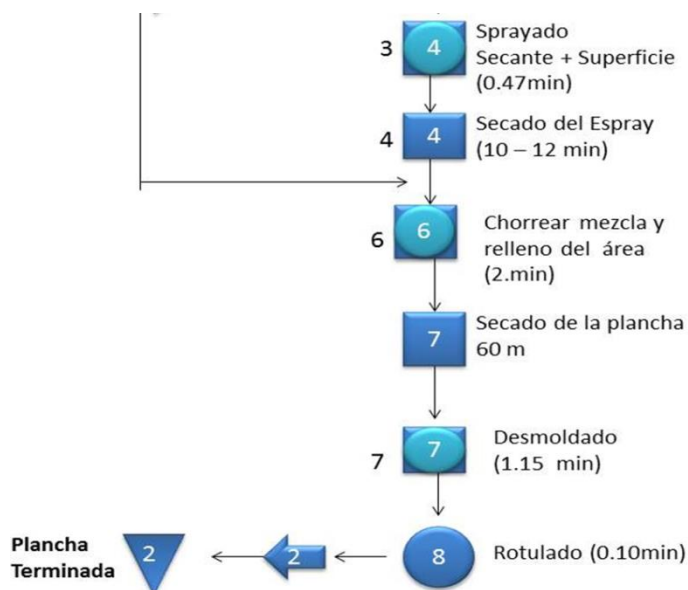


Fig.3 Actividades que se realizan por la tarde.

Puntos Críticos dentro del Proceso.

El punto crítico en el proceso se encuentra en la distribución y planificación de las actividades de la jornada. Si los operarios fueran más hábiles, se les enseñara o capacitara lograrían realizar el 40% de las actividades por la mañana, eliminando así un gran porcentaje de reprocesos en el siguiente proceso de acabado de las planchas, lo que se busca es que la actividad de sprayado se realice justo después de la verificación de la limpieza correcta de los moldes.

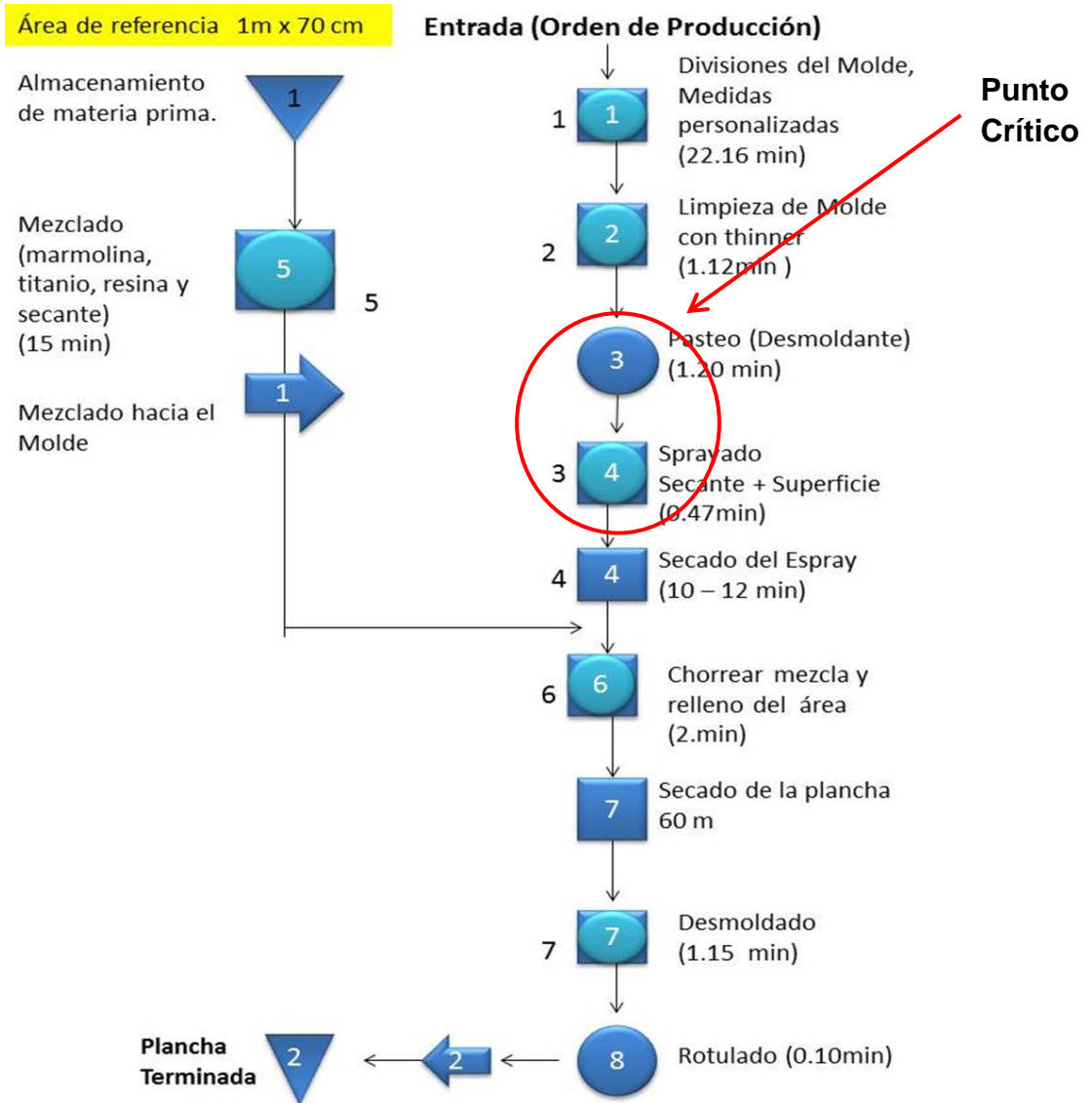


Fig.4 Punto Crítico en el proceso

Se puede decir que los problemas que presenta la empresa no son de procesos ni de conocimiento. Necesitan un implementar dentro del proceso un sistema de gestión de calidad básico.

CAPITULO II

Manual de Elaboración de Mármol Cultivado

Introducción

Se procedió a la elaboración del manual de procedimiento del proceso de mármol cultivado, la empresa no poseía ninguna documentación de buenas prácticas del proceso.

Un manual de procedimientos es la herramienta más útil que puede poseer una empresa, sobre todo si esta es de manufactura su principal utilidad es que nos permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución. Auxilian en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.

El principal problema de la falta de un documento de este tipo es que los operarios más antiguos entrenan a los recién integrados a la empresa, no pasan por capacitación, los operarios más antiguos manejan el proceso de una manera empírica, muchas veces ignorando las reglas básicas de calidad en el proceso incluso las normas de seguridad, cuando la empresa no posee manuales de elaboración o de procesos vuelve indispensable al operario más antiguo o habilidoso del área. Los conflictos llegan cuando el operario decide irse de la empresa y ese conocimiento se pierde, evitar esa variable dentro del área de marmol cultivado es el objetivo de la creación del manual de procedimiento.



Almacenamiento de materia prima.

Encargado: Jefe de Bodega

- ✓ Se Recepcionan 250 Q de marmolina en sacos de 100 lbs
- ✓ Se hace un muestreo de un lote aleatorio con el indicador de aceptación:3 y rechazo:4
- ✓ El Encargado de Bodega indica el sistema de almacenaje adecuado, consiste en:
sacos verticales como base, seguidos por sacos horizontales consecutivamente.

Proceso de elaboración de mármol cultivado.

Encargado: Jefe de línea de producción mármol

1. Orden de producción.

- 1.1 verificar las medidas del producto requerido.
- 1.2 verificar que la orden cumpla todos los requerimientos:

Nombre del cliente	<input checked="" type="checkbox"/>	Color	<input checked="" type="checkbox"/>
Descripción del producto	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de entrega	<input checked="" type="checkbox"/>
Dirección de Entrega	<input checked="" type="checkbox"/>	Firma de Autorización del Gerente	<input checked="" type="checkbox"/>

1.3 En caso de no cumplir con algún requerimiento la orden debe ser devuelta a gerencia.

2. División del Molde.

- 2.1 verificar las medidas nuevamente
- 2.2 Armar con divisores las medidas exactas del producto
- 2.3 Plastilinar los bordes

- 2.4 En caso de no haber plastilina, se detiene el proceso.
No hay producto sustituto.



3. Limpieza del molde.

- 3.1 Utilizar Trapeadores limpios con thinner
- 3.2 Limpiar el área seleccionada, hasta que no haya residuos de ningún tipo.
- 3.3 La limpieza se realiza únicamente con trapeadores limpios, no se permite el rehusó de estos.
- 3.4 Se permite el uso de acetona como producto sustituto del thinner.

4. Pasteo

- 4.1 Proceder a pastear el área seleccionada.
- 4.2 No hay producto sustituto.

5. Preparación del Espray.

- 5.1 Proceder a la mezcla de catalizador (5cc) y superficie (cantidad varía de acuerdo al área del producto)
- 5.2 Mezclar hasta homogenizar correctamente.
- 5.3 No hay sustituto para ninguno de los productos antes mencionados, de carecer de estos se detiene el proceso.

6. Esprayado.

- 6.1 verificar la ubicación correcta del vaso con mezcla en la pistola
- 6.2 Esprayar de derecha a izquierda y de izquierda a derecha a favor de la luz
- 6.3 Si se carece de pistola y luz adecuada el proceso se detiene.

7. Secado del Espray

- 7.1 Esperar de 10 a 12 minutos hasta que el espray este sólido.

8. Retirar Materia Prima de Bodega.



- 8.1 Extraer marmolina y proceder a pesar las cantidades necesarias para la elaboración del producto.
- 8.2 Medir las cantidades a utilizar de los productos complementarios (titanio, resina y secante).

9. Mezclar materia prima.

- 9.1 Depositar todos los productos en la mezcladora.
- 9.2 Verificar que el Garfio/colocho este bien colocado.
- 9.3 Encender la máquina.
- 9.4 Supervisar la mezcla hasta su término (15 minutos)

10. Transporte de la mezcla.

- 10.1 Cuidadosamente transportar la mezcla hacia el molde seleccionado.

11. Chorreo de Mezcla y Relleno del área.

- 11.1 utilizar el equipo de protección adecuado para hacer contacto con la mezcla.
- 11.2 Proceder a chorrear la mezcla por el área seleccionada y rellenar los espacios respectivamente.
- 11.3 Emparejar o retocar el área si fuera necesario.

12. Secado de la Plancha.

- 12.1 Tiempo de secado de la plancha: 60 minutos.

13. Desmoldar.

- 13.1 Retirar divisores con la espátula.
- 13.2 Proceder a levantar la plancha con la espátula poco a poco, hasta separarla totalmente del molde.

14. Rotulado.

- 14.1 Se rotula en la parte inferior de la plancha (Nombre de cliente / proyecto, numero de orden de producción)

15. Almacenamiento.

- 15.1 Cuidadosamente la plancha es retirada por 2 o 3 operarios dependiendo de su tamaño y peso.
- 15.2 Es llevada a bodega de producto terminado.

CAPITULO III

Propuesta de Distribución del Área de Mármol Cultivado.

Introducción

La distribución de planta implica la ordenación de espacios necesarios para movimiento de material, almacenamiento, equipos o líneas de producción equipos industriales, administración, servicios para el personal, etc...

Los Objetivos de la distribución de planta son:

- A. Integración de todos los factores que afecten la distribución.
- B. Movimiento de material Según distancias mínimas
- C. Circulación de trabajo a través de la planta
- D. Utilización "efectiva" de todo el espacio.
- E. Mínimo esfuerzo y Seguridad en los Trabajadores
- F. Flexibilidad en la ordenación para facilitar reajustes o ampliaciones.

Plano Actual.

La empresa Ambrosia no posee una mala distribución de planta en el área de mármol, pero si poseen desorden, pocos moldes fijos y espacio para la creación de otros. Tienen suficiente espacio para ampliar la planta.

No tienen bodega de producto terminado, las piezas terminadas se encuentran en el piso del área de trabajo. En la Fig.6 se puede apreciar la distribución actual de la planta, siendo los moldes fijos se implementara una distribución de planta por posición fija en la cual el material permanece inmóvil y son los hombres y la maquinaria los que confluyen hacia él.

Actualmente la capacidad de producción de la planta la definimos por molde, cada uno tiene una capacidad distinta ya que poseen diferentes tamaños.

Columna1	CAPACIDAD TOTAL	CAPACIDAD UTILIZADA	Capacidad sin Utiliz	%
MOLDE 1	3.8 x 0.6 m	3.8 x 0.6 m	-	100%
MOLDE 2	0.78 x 2.25m	0.78 x 2.25m	-	100%
MOLDE 3	3x 2.6m	1.5 x 1.9m	1.5 x 0.7m	74%
MOLDE 5	1.77x 2.3m	1.17 x 2.3m	0.6 x 2.3 m	66%
MOLDE 6	2.06 x 2.83 m	1.46 x 1.1 m	0.6 x 1.83 m	65.10%
MOLDE 10	3 x 2.2m	1.5 x 1.58 m	1.5 x 0.62 m	71.80%
6	14.41 X 12.78 m	10.21 x 9.73 m	4.2 x 5.45m	

Tabla No 1. Capacidad instalada Actual

La capacidad total es el tamaño total del molde, pero no todo el molde es utilizado para la creación de piezas, es por esta razón que en la columna 4 se aprecia la capacidad sin utilizar de los moldes.

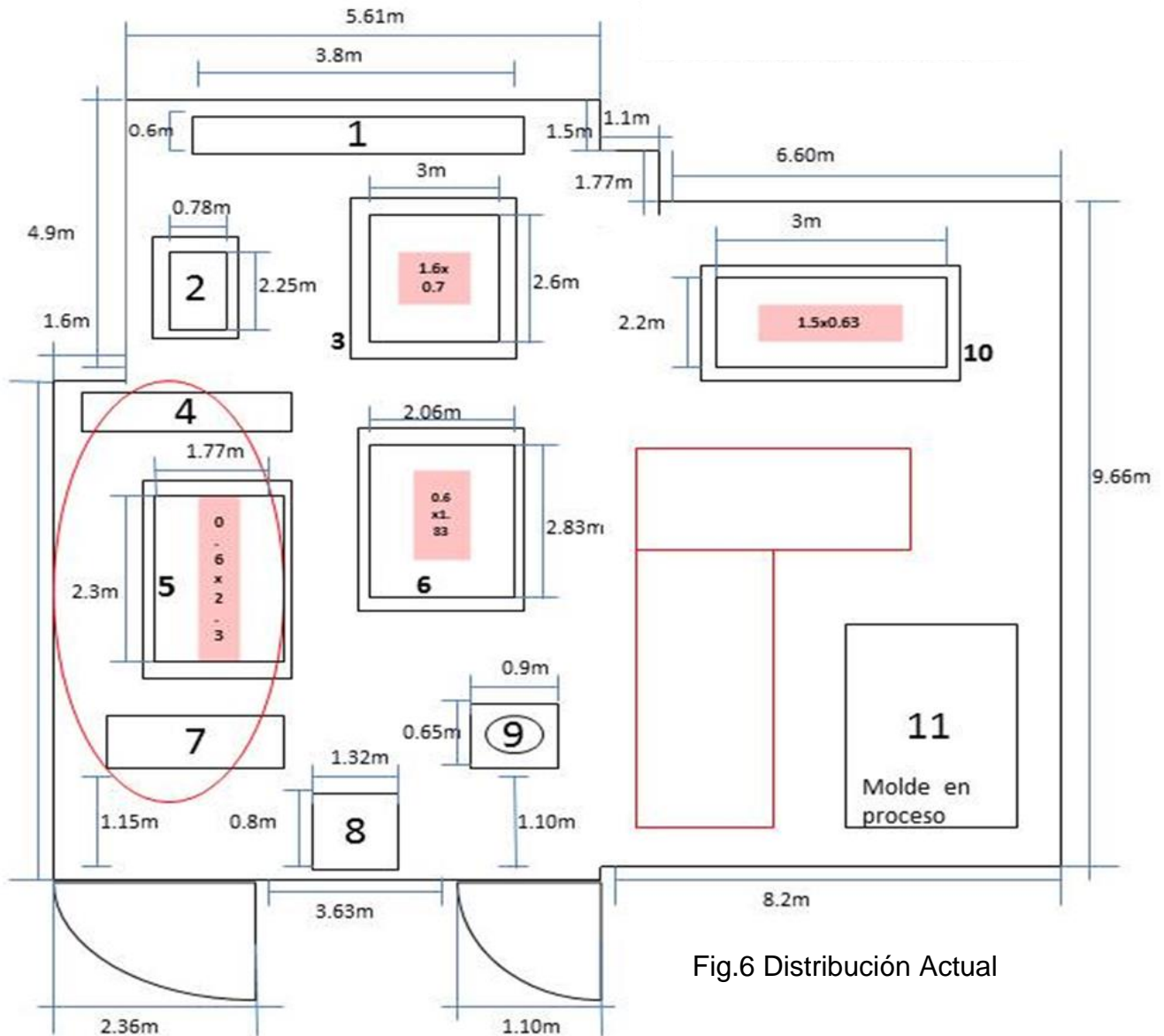


Fig.6 Distribución Actual

- 1. Molde para faldones, lavamanos y respaldos
- 2. Molde para planchas y respaldos
- 3. Molde para plancha
- 4. Mesa sin utilizar
- 5. Molde para faldones
- 6. Molde

- 7. Mesa sin utilizar
- 8. Mesa con productos químicos para mezclado
- 9. mezcladora
- 10. Molde
- 11. Molde en construcción.

○ Desorganización de panas y Sombreros

□ Desorganización de planchas terminadas

El área donde está el círculo en rojo es donde se encuentran los moldes de las panas y sombreros, estos se mantienen de forma desorganizada mezclados con moldes inutilizables, las herramientas y equipo que se utiliza para llevar a cabo todo el proceso se encuentran en las mesas 4,7 y 8 en total desorden, Totalmente improductivas.

Plano Propuesto

De acuerdo al plano actual y la observación de las oportunidades de mejora en el área de mármol, se confirmó la viabilidad de implementar en la zona una distribución por posición fija.

El primer paso que se realizara para la adecuada distribución será organizar las panas y sombreros existentes y en buen estado, se creara un Stan para su debida clasificación, Se eliminaran los objetos improductivos del área para liberar espacio, como propuesta se evaluara la viabilidad de un nuevo molde en el área y la creación de una bodega de producto terminado.

Siendo estas las opciones de mejoras encontradas en la distribución el plano con la nueva distribución de planta quedara de una manera más eficiente. (Ver figura 7 distribución propuesta)

Con los dos nuevos moldes las capacidad de producción aumentara, con el modelo actual se producen de 6 a 8 piezas de mármol de acuerdo al tamaño de estas, con el modelo actual se producirán de 8 a 12 piezas. El incremento de la productividad será:

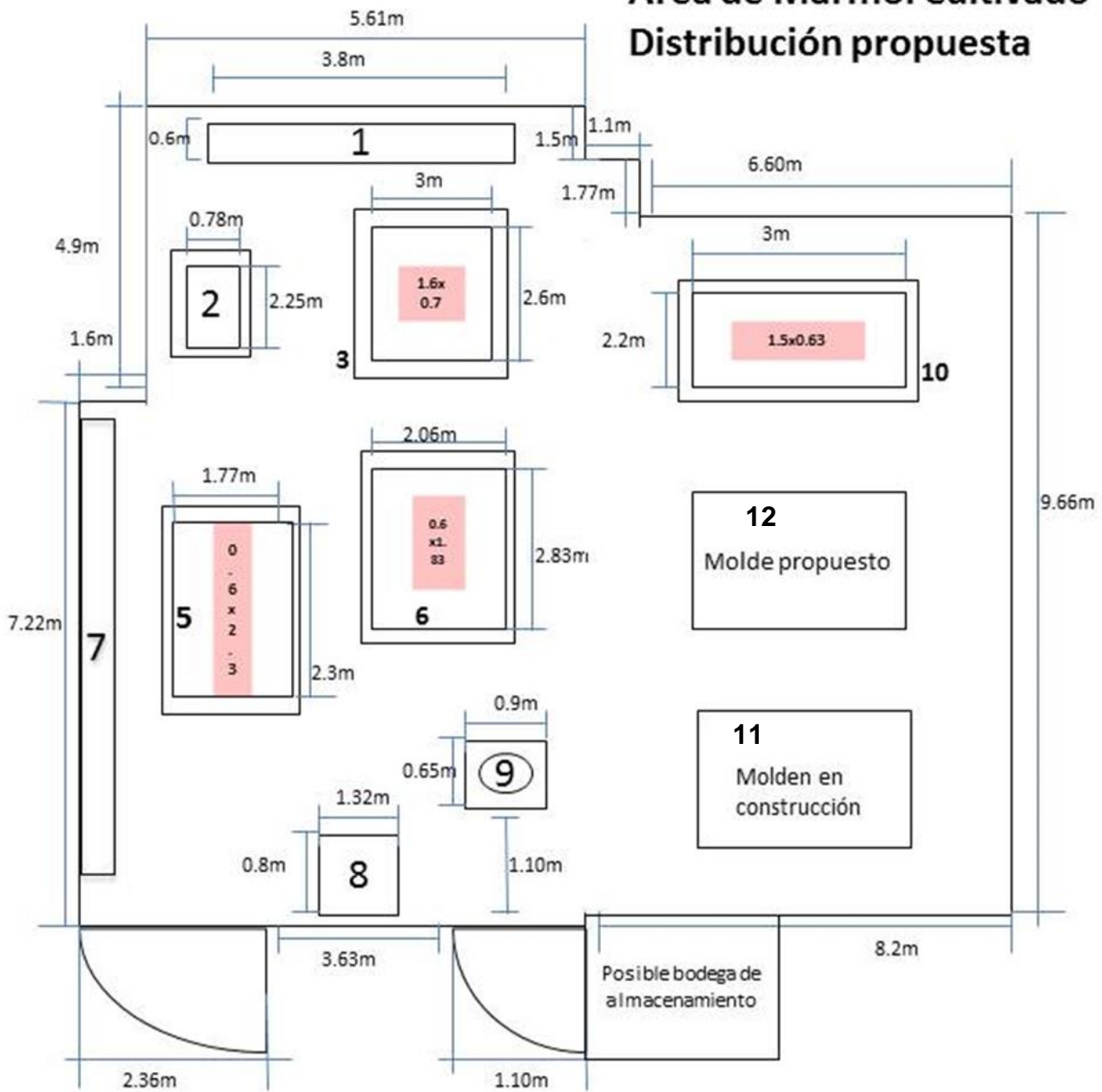
$$P = [(P_p/P_a) - 1] * 100\%^6$$

$$P = [(12 \text{ piezas}/8 \text{ piezas}) - 1] * 100\%$$

$$P = 50\%$$

⁶ Ecuación de la productividad.

**Area de Mármol Cultivado
Distribución propuesta**



- 1. Molde para faldones, lavamanos y respaldos
- 2. Molde para planchas y respaldos
- 3. Molde para plancha
- 5. Molde para faldones
- 6. Molde

- 7. Estan para panas y sombreros
- 8. Mesa con productos quimicos para mezclado
- 9. mezcladora
- 10. Molde
- 11. Molde en construcción.

Fig.7 Distribución

En la tabla No.2 se aprecia el aumento de la capacidad con los nuevos moldes y sus respectivas capacidades.

Columna1	CAPACIDAD TOTAL	CAPACIDAD UTILIZADA	Capacidad sin Utiliz	%
MOLDE 1	3.8 x 0.6 m	3.8 x 0.6 m	-	100%
MOLDE 2	0.78 x 2.25m	0.78 x 2.25m	-	100%
MOLDE 3	3x 2.6m	1.5 x 1.9m	1.5 x 0.7m	74%
MOLDE 5	1.77x 2.3m	1.17 x 2.3m	0.6 x 2.3 m	66%
MOLDE 6	2.06 x 2.83 m	1.46 x 1.1 m	0.6 x 1.73 m	65.10%
MOLDE 10	3 x 2.2m	1.5 x 1.58 m	1.5 x 0.62 m	71.80%
MOLDE 11	3 x 2.5m	1.5 x 1.60 m	1.5 x 0.9 m	71.80%
MOLDE 12	2.06 x 2.83 m	1.46 x 1.1 m	0.6 x 1.73 m	65.10%
8	19.47 X 18.11 m	13.17 x 12.43 m	6.3 x 7.98m	

Tabla No.2 Capacidad Instalada propuesta

Estudio de Factibilidad del Modelo Propuesto.

Para implementar la distribución propuesta se necesita de una inversión, siendo esta empresa un taller de carpintería el material para la fabricación del nuevo molde y adecuación de la bodega de producto terminado se harán de sobrantes de madera y melanina del taller de carpintería, reutilizaremos material desechado para minimizar la inversión.

Material	Unidad medida	U\$
Resina	1 Barril	677.12
Fibra de Vidrio	1 Rollo	520
Brocha	unidad	2
catalizador	2 lt	15
Pitura	2 Gln	10
TOTAL u\$		1224.12

Tabla No.3 tabla de inversión

El costo estándar de las piezas de mármol es de 450U\$, según este dato y la cantidad de piezas que se producen diario obtendremos el índice de utilidad

anual sabiendo que ambrosia S.A utiliza el 60% del precio en Costos directos de fabricación por pieza⁷.

Modelo Actual					
costo	precio	Utilidad U\$/pieza	cantidad piezas / día	cantidad de piezas anuales Piezas / año	total Utilidad U\$/año
270	450	180	6	1614	290520

Tabla No.4 Tabla de utilidades anuales con la distribución de planta actual

Al aumentar su capacidad de producción en 50%, su utilidad es directamente proporcional como se muestra en la tabla 5.

Modelo Propuesto					
costo	precio	Utilidad U\$/pieza	cantidad piezas / día	cantidad de piezas anuales Piezas / año	total Utilidad U\$/año
270	450	180	12	3228	581040

El periodo simple de recuperación de capital y Valor presente neto.

Se tomara una tasa de interés del 20% a un periodo de 3 años.

Tabla No.5 Tabla de utilidades anuales con la distribución de planta propuesta.

$$PSR = \text{Inversión} / \text{Utilidad} = 1,224.12 / 290,520 = 0.4 \text{ años}$$

$$VPN = -1224.12 + 290520 (1/1+.2)^3 = 610,750.88 \text{ U\$}$$

Podemos concluir el capítulo afirmando que la inversión para la redistribución de planta es rentable.

⁷ Dato proporcionado por la gerencia general.

CAPITULO IV

Organización de la Empresa.

Introducción.

El éxito en una empresa se logra ejecutando todas y cada una de las operaciones con eficiencia y luchando por el mejoramiento. Esto sólo puede lograrse si la administración está consciente de las ventajas que las técnicas modernas de planeación y control pueden proporcionar.

Los problemas y dificultades administrativas que posee Ambrosia S.A requieren solución inmediata y el desarrollo mismo de las actividades, son algunas de las principales causas que originan la desatención de los problemas organizativos, sacrificándolos en función de la producción.

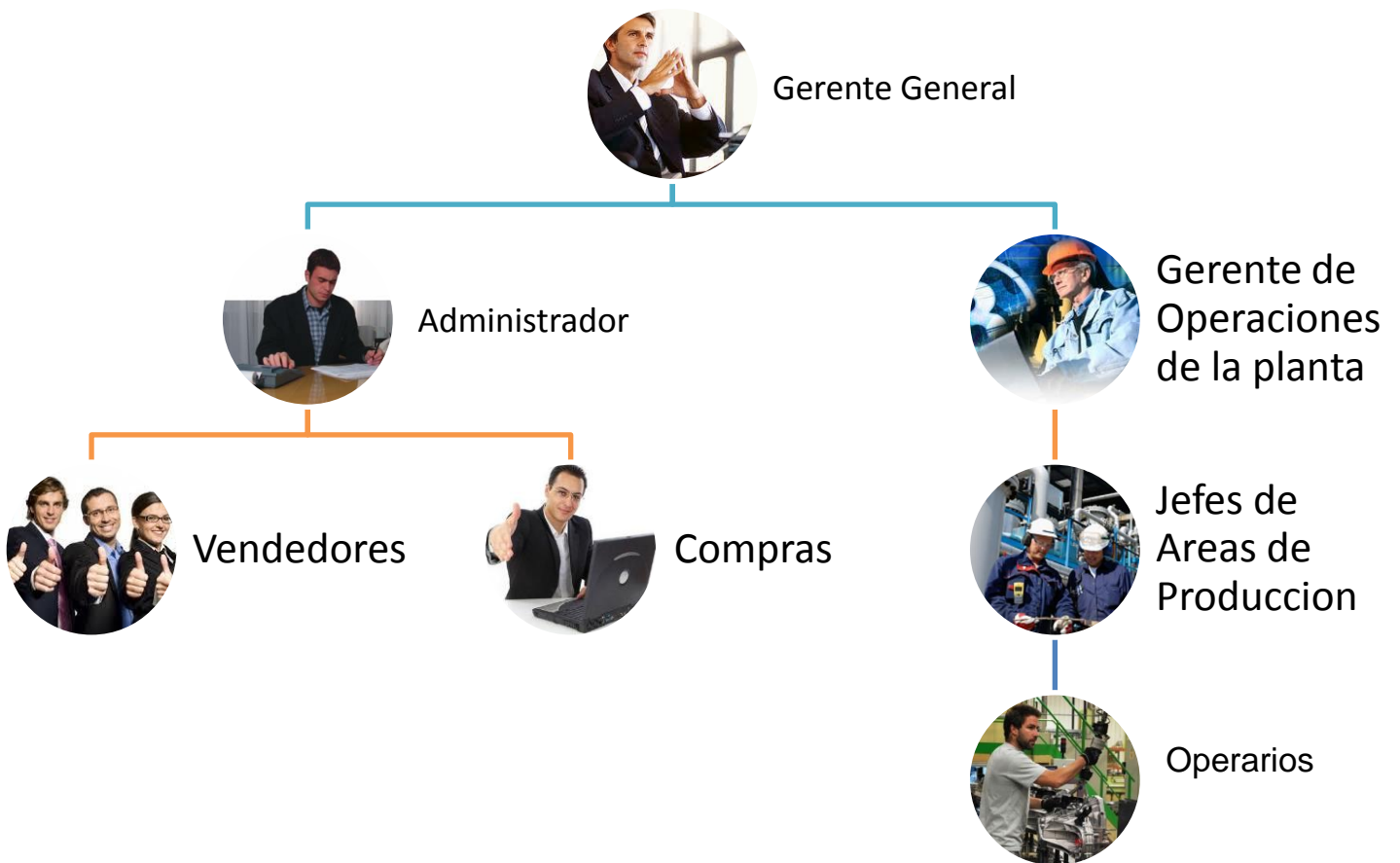
Los defectos de la organización en la estructura de la empresa pueden ser la causa primordial de la deficiencia entre resultados productivos o improductivos. Los defectos se deben a una mala organización, falta de dirección y administración adecuada, funciones internas, mala comunicación, poca o ninguna cooperación, mala distribución del trabajo, etc.

Como consecuencia de las situaciones anteriores y en un momento determinado de la vida de una empresa, se hace indispensable, partiendo de sus objetivos, la realización de un estudio sobre sus funciones, estructura, niveles, jerarquías, sistemas, métodos, etc. a través del cual sea posible determinar los principales problemas de organización y poderles dar solución adecuada por medio de las técnicas de la administración científica.

Una de las técnicas más eficientes es la creación de un manual de funciones, la empresa no cuenta con uno, estos documentos sirven de guía para todo el personal, describe todos los puestos en la empresa, facilita el entrenamiento del personal nuevo, minimiza los conflictos de áreas, marca responsabilidades, divide el trabajo y fomenta el orden, etc.

Estructura Organizacional de la empresa.

La empresa Ambrosia S.A no posee una estructura organizacional, tienen una jerarquía básica. Las actividades de la organización se planifican, coordinan y se ejecutan por inercia, no poseen una cadena de flujo de información, no cuentan con sistemas de gestión de calidad integrados en los departamentos.



Como se aprecia en la jerarquía actual de la empresa no existe un flujo de información de departamento a gerencia o de departamento a departamento, esto genera constantes errores, reprocesos, costos adicionales a la empresa.

Factores Atribuibles a la Deficiente Estructura Organizacional.

Los estudios realizados en la planta nos indicaron la cantidad de errores que se comenten en el área de producción debido a la ineficiente comunicación con el departamento de ventas, generando conflictos entre ambos departamentos.

El departamento de ventas es el encargado de Buscar nuevos clientes, estos a su vez cuando aceptan comprar el producto generan una orden de producción en la cual se especifican parámetros básicos para su elaboración (ver pág. 24. Orden de producción), entre ellos está su diseño y medidas específicas, cada pieza de mármol es personalizada a la medida que el cliente la desee, cuando se cometen errores en los levantamientos de las medidas el producto se echa a perder o en el mejor de los casos pasa por un reproceso y de esta manera no se desecha la pieza completa.

Costos Por Reprocesos.

A continuación se detalla el consumo de los últimos 3 meses de marmolina donde se aprecian las pérdidas y el incremento de la producción.

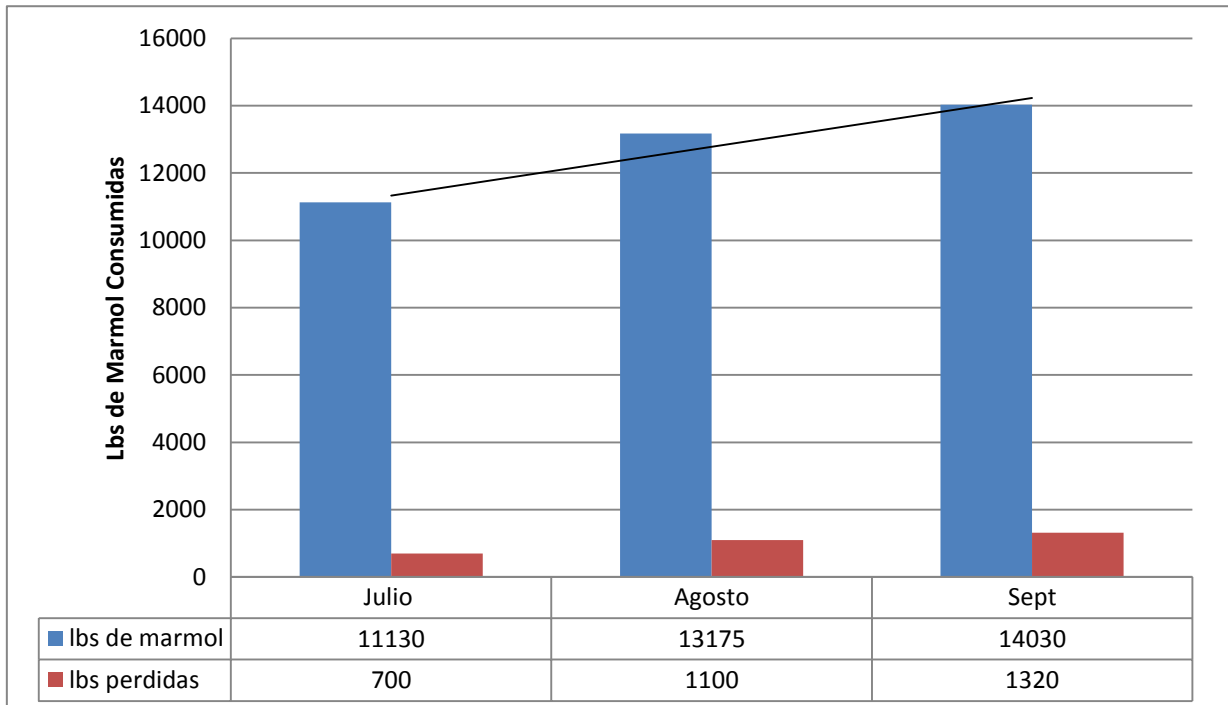
Detalle de las Devoluciones y reprocesos⁸

Lb de Mármol devueltos/ reproceso por producto			
Producto	Julio	Agosto	Septiembre
plancha	300	500	700
desayunador	100	300	200
respaldos			100
lavamanos		300	320
total	300	900	1320

Tabla No.6 piezas de mármol en lbs de sulfato de calcio para ser reprocesadas

⁸ Datos obtenidos del historial de consumo y reprocesos de la empresa

Las barras rojas representan las lbs de mármol perdidas en cada mes por reprocesos o devoluciones.



% de Mármol	93.7 %	91.6 %	90.5 %
% de Mármol Perdido	6.3 %	8.4 %	9.5

Grafico No.1 Comparación de consumo de mármol de los últimos 3 meses

Costos adicionales atribuibles al departamento de ventas.

La principal función del departamento de ventas es ubicar el producto en el mercado, así como completar una labor de ventas adecuada para lograr la satisfacción del cliente lo cual incluye:

- ✓ Llenado adecuado de la orden de compra
- ✓ Verificación con el cliente si las medidas proporcionadas son correctas.

Reorganización en la Planta de Producción de la Empresa Ambrosia S.A

- ✓ Seguimiento del cliente para la entrega puntual de su producto en la fecha estipulada.
- ✓ En caso de problemas o malos entendidos buscar soluciones para el cliente.
- ✓ Conocer el proceso de fabricación y planificación de la empresa para no dar fechas erróneas a los clientes.

Entre otras acciones que se detallan en el manual de funciones. **Ver capítulo V**

A continuación se presenta la tabla de costos adicionales de producción ocasionados por la falta de comunicación vendedor-cliente.

Informe de instalaciones no realizadas Julio						
cliente	motivo	fecha	direccion	observaciones	costo Gasolina C\$	costo Hrs/H C\$
Pizza Hut	No habian panas en el proyecto	02-jul	Villa Fontana	el cliente se comprometio a tenerlas.	250	29.6
Regina Machado	Falso Flete	04-jul	Santo Domingo	El cliente no se encontraba en la casa	250	29.6
Monte cielo #54	Falso Flete	05-jul	km 13 carretera masaya		250	29.6
Jessica Mejia	No tenian Grifos	10-jul	condominio Nuevo horizonte	el cliente se comprometio a tenerlas.	400	59.2
Sotelo & Novoa Bienes Raices	No tenian Panas	16-jul	Altos de Nejapa		350	59.2
Maria teresa	falso Flete	25-jul	bo. Santa ana	el cliente no se encontraba	400	59.2
colegio notre dame	no tenian accesorios	28-jul	km 8 1/2 carretera masaya	el cliente se comprometio a tenerlos.	350	29.6
SUB-TOTAL C\$					2250	296
TOTAL C\$					2546	

Tabla No.7 Tabla de costos adicionales por entrega de producto terminado inconcluso

Informe de instalaciones no realizadas Agosto						
cliente	motivo	fecha	direccion	observaciones	costo Gasolina C\$	costo Hrs/H C\$
Club terraza	Falso Flete	04-ago	Villa Fontana	no se encontraba en casa	400	59.6
Hotel EL Raizon	falso Flete	06-ago	km 20 carretera masaya	no se encontraba en casa	300	29.6
Sabina Aguirre	no tenian accesorios	11-ago	residencial sierras doradas	el cliente se comprometio a tenerlos.	250	29.6
Artola Porfirio	Falso Flete	14-ago	Lomas del valle	no se encontraba en casa	250	44.4
Momotombo # 25	Falso Flete	15-ago	km 19 1/2 carretera nueva	no se encontraba en casa	400	59.2
Momotombo # 31	No tenian Panas	18-ago	km 19 1/2 carretera nueva a leon	el cliente se comprometio a tenerlas	400	59.2
SUB-TOTAL C\$					2000	281.6
TOTAL C\$					2281.6	

Tabla No.8 Tabla de costos adicionales por entrega de producto terminado inconcluso

Los costos adicionales por meses son similares, si tomamos el menor y lo proyectamos a un año podemos decir que la empresa Consume C\$ 27,379.2 en combustible y horas hombre a causa de las malas prácticas de ventas que poseen los vendedores.

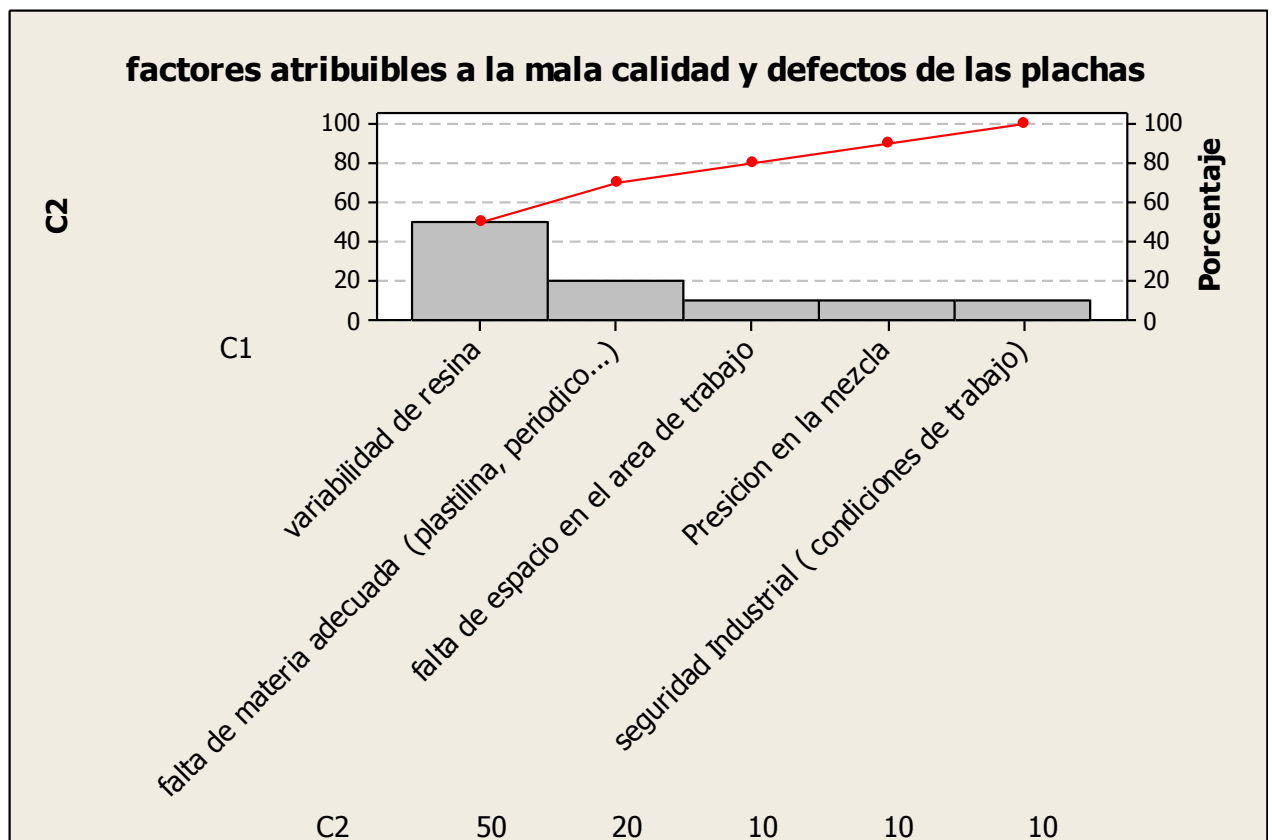
Costos Atribuibles al Departamento de Compras

El departamento de compras está a cargo del administrador de la empresa, su responsabilidad es realizar las compras de los insumos que la empresa necesite al menor costo.

Uno de los problemas que presenta el área de producción es la constante fisura de piezas de mármol y roturas debido a la materia prima de mala calidad que se adquiere. La persona encargada de comprar estos insumos debe conocer el proceso de producción y las especificaciones técnicas de cada materia, sustancia, químico presente en el proceso. La alteración de una de las variables en el proceso desencadena un efecto colateral en el producto terminado.

Es por esa razón que la persona que se ubica en ese cargo tiene la responsabilidad de conocer el proceso y tener el conocimiento necesario para establecer relaciones con los proveedores y obtener precios competitivos sin comprometer la calidad del producto.

Principales Causas de la Mala Calidad del Producto Terminado



Grafica No.2 Diagrama de Pareto principales causas de la mala calidad del producto.

▪ Variabilidad de la Materia Prima.

En el proceso de elaboración de mármol cultivado, las variaciones en materia prima y proceso de elaboración son causas atribuibles a un sin número de defectos contenidos en el producto terminado. La principal causa encontrada como responsable de un aumento considerable en las imperfecciones de las planchas radica en la variabilidad de materiales que se utiliza para su elaboración.

El elemento más claro es la variabilidad de la resina que se utiliza, no se posee una marca definida, ni contrato con los proveedores. Se utilizan tres marcas, a continuación se detalla su efecto.

Resina Trasmerkin : (C\$ 16, 928 barril)

- ✓ Resina espesa: provoca menos consumo de mármol por su textura.
- ✓ Formula sin cobalto. Lo que permite poner la cantidad adecuada a cada mezcla de acuerdo a las cantidades de marmolina utilizadas.
- ✓ Es la resina que más se compra por su bajo costo.

Resina Sur: (C\$ 19,210 barril)

- ✓ Mas liquida, consume el doble de marmolina
- ✓ Sus propiedades no permiten una adecuada homogenización de la mezcla.
- ✓ Su fórmula contiene cobalto.
- ✓ La piezas de mármol son frágiles por su mala homogenización.

Resina Kativo: (C\$ 19,462 barril)

- ✓ Su fórmula es más espesa, consume menos marmolina
- ✓ No tiene cobalto
- ✓ Da una adecuada homogenización a la mezcla
- ✓ Compacta mejor las piezas al momento de secado.

Otro elemento que deteriora la calidad del producto terminado es la utilización de plastilina inadecuada para plastilinar los moldes.

Plastilina Industrial: Hecha de material adherible a todo tipo de superficies.

Plastilina Pelikan: No cumple con los parámetros para la producción industrial.

- Falta de Espacio en el Área de Trabajo.

El desorden y suciedad del área de mármol hace que el espacio de movilización entre operarios se disminuya y dificulta la fluidez del proceso, la cantidad de producto terminado que se almacena en el piso del área provoca desorden, es un factor de riesgo dentro del área y ocasiona el daño de los mismos con su mal almacenamiento.

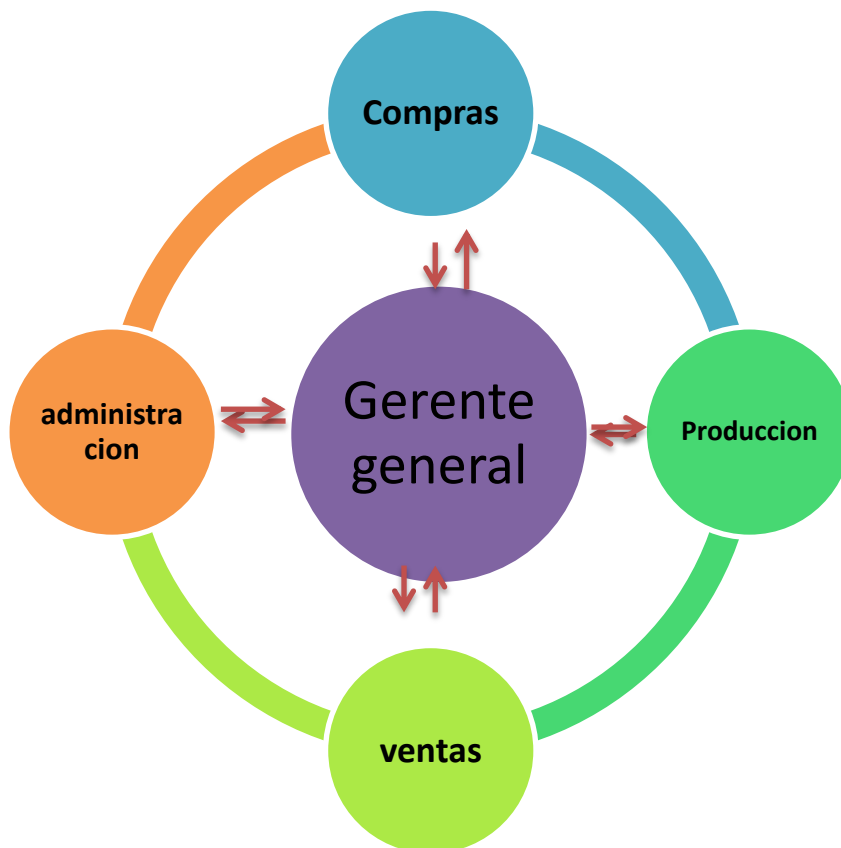
- Equipos de Protección Personal.

La empresa no invierte en equipo de seguridad para los trabajadores, la mezcla para la elaboración de este producto está compuesto por sustancias químicas como acrilatos y catalizadores que están en la resina, son sustancias fuertes que sensibilizan la piel y las vías respiratorias causando dolores musculares por su uso frecuente sin el equipo de protección necesario.

El equipo de protección personal en una planta es una herramienta fundamental para que el operario cumpla con sus funciones de manera más eficiente por qué se siente seguros, un operario contento, tranquilo es más productivo que un operario fatigado y enfermo, es por estas razones que debemos preocuparnos por el estado anímico de nuestros empleados ya que son el motor de la planta.

Estructura Organizacional Propuesta.

En la estructura organizacional de Ambrosia S.A es necesario implementar un cambio de visión, estrategias y prácticas, es necesario que la gerencia se comprometa con estos cambios para que el resto de participantes de la empresa se motiven y avancen positivamente hacia la mejora continua de sus procesos y administración, el manual de funciones realizado para implementar esta nueva estructura es un factor clave para el eficiente desempeño de los operarios. **(Ver Manual de Funciones capítulo v)**



Esta estructura representa una organización con un sistema integrado de calidad y comunicación dentro de la organización. Una jerarquía horizontal donde todos los integrantes están al mismo nivel y forman un sistema dentro de la organización. Las flechas representan la comunicación fluida que debe existir entre departamentos y gerencias-departamentos, esto evita la

centralización de la información provocando que el sistema se vuelva más eficiente, en este sistema los departamentos se organizan en grupos de trabajo.

Manual de Funciones

Introducción

El manual de organización es un documento oficial que describe claramente la estructura orgánica y las funciones asignadas a cada elemento de una organización, así como las tareas específicas y la autoridad asignada a cada miembro del organismo, por tanto es un instrumento de apoyo administrativo que describe las relaciones que se dan entre las unidades administrativas de una dependencia, enunciando sus objetivos y funciones, siendo por ello un elemento de apoyo al funcionamiento eficiente de la empresa.

El manual de funciones que se elaboró en la empresa contiene la ficha de funciones para cada cargo de la empresa, su dependencia, salario, objetivo, funciones específicas y requisitos del cargo.

Siendo una empresa clasificada por el MiFIC⁹ como pequeña empresa¹⁰ no posee muchos cargos así como pocos trabajadores. Actualmente los operarios hacen todo tipo de funciones al igual que los administrativos, al no poseer funciones específicas muchas veces tampoco tienen la habilidad para la tarea asignada por que no tienen cargos impuestos de acuerdo sus estudios y habilidades, aquí radica la importancia de un manual de funciones dentro de una empresa.

⁹ Ministerio de industria y Comercio

¹⁰ Clasificación de las MIPYMES del reglamento de la ley No. 645 "ley de promoción, fomento y desarrollo de la Micro, pequeña y mediana empresa.

Gerencia General
Dirección de Organización.



Manual de Organización de la Empresa Ambrosia S.A

Agosto 2013

Gerencia General
Dirección de Organización



Objetivo:

Proporcionar la información necesaria a las áreas que conforman la empresa y dirección general con el fin de dar a conocer la forma de organización, los objetivos y niveles de responsabilidad de cada unidad administrativa.

Describir las funciones asignadas a cada cargo desempeñado en la organización.

Proporcionar la información de los requisitos de cada plaza, para la debida selección del personal.

Gerencia General
Dirección de Organización



MISION

Gerenciar y fortalecerse como empresa manufacturera de mármol cultivado granito sintético fomentado por un equipo humano profesional altamente calificado y capacitado manteniendo un alto nivel tecnológico con responsabilidad y dedicación en la producción, para así proporcionar a nuestros clientes un servicio integral

VISION

Consolidarse en el sector de la manufactura de productos de Mármol cultivado y Granito Sintético en el mercado en general, cumpliendo los objetivos, alcanzando las metas planteadas a corto, mediano y largo plazo

VALORES CORPORATIVOS

Excelencia: Buscamos constantemente nuestro mejoramiento continuo.

Responsabilidad: Obramos con seriedad, en consecuencia con nuestros deberes y derechos.

Respeto: Escuchamos, entendemos y valoramos al otro, buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.

Confianza: Cumplimos con lo prometido al ofrecer los mejores productos y servicios a un precio justo y razonable.

Trabajo en Equipo: Con el aporte de todos los que intervienen en los diferentes procesos, buscamos el logro de los objetivos



Cargo	Gerente General
Dependencia	_____
Sub-ordinados	personal administrativo y de planta
Salario	_____
Objetivo	Planear, proponer, aprobar, dirigir, coordinar y controlar las actividades administrativas, comerciales, operativas y financieras de la Empresa, así como resolver los asuntos que requieran su intervención.
Funciones / Responsabilidades	
Representar judicial y legalmente a la Empresa	
Supervisar las operaciones de la Plata y libros de contabilidad, cuidando que esten al día	
Nombrar, promover, amonestar, suspender y despedir de acuerdo a las disposiciones vigentes a los empleados, así como conceder licencia al personal de acuerdo a la normatividad interna establecida	
Adoptar los reglamentos, manuales de funciones y dictar normas y procedimientos necesarios para el cumplimiento de las actividades de la empresa	
Determinar los precios de ventas de los productos	
Buscar nuevas estrategias para el crecimiento de la empresa	
Autorizar pagos a proveedores	
Supervisar diariamente que las ordenes de produccion lleguen a la planta	
Seleccionar al personal de ventas de la empresa	
Supervisar diariamente que en la bodega se encuentre la materia prima necesaria para producir	
Requisitos	
Nivel Academico	Titulado Ingeniero Industrial
Experiencia	Minimo 5 años en el cargo

Cargo	Administrador
Dependencia	Gerente General
Sub-ordinados	Vendedores , Encargado de Compra
Salario	C\$ 13,000
Objetivo	Es el encargado de dirigir y realizar todas las actividades contables de la empresa que incluyen la preparación, actualización e interpretación de los documentos contables y estados financieros, así como otros deberes relacionados con el área de contabilidad
Funciones / Responsabilidades	
Mantener actualizados los saldos de bancos, clientes y proveedores.	
Elaborar mensualmente los estados financieros correspondientes.	
Elaborar Nomina Quincenal	
Mantener informado al gerente general de la información contable de la empresa	
Efectuar pagos de impuestos correspondientes.	
Requisitos	
Nivel Académico	Lic. Adm. De empresas / Banca y finanzas
Experiencia	mínimo 3 años en el cargo



Cargo	Secretaria
Dependencia	Gerente General/ Administrador
Sub-ordinados	————
Salario	C\$ 6,500
Objetivo	Apoyar constantemente en todas las actividades propias del trabajo secretarial, tales como redactar, recibir, clasificar, registrar y distribuir la documentación, así como llevar la agenda de actividades de la Gerencia General.
Funciones / Responsabilidades	
Recepcionar, clasificar, registrar y tramitar la correspondencia que ingrese o egrese de la Gerencia General	
Tomar dictado, realizar trabajos mecanográficos, digitar y redactar los documentos que le asigne el Gerente General.	
Recepcionar, revisar y verificar la documentación de la Empresa para la aprobación de la Gerencia General.	
Velar por la conservación, seguridad y distribución de los bienes, útiles y materiales a su bcargo.	
Mantener en forma reservada los asuntos que por su naturaleza así lo requieran	
Preparar y ordenar la documentación para las reuniones.	
Mantener actualizado el archivo de la Gerencia General.	
Requisitos	
Nivel Academico	Secretaria Ejecutiva
Experiencia	Minimo 2 años en el cargo



Cargo	Responsable de Compra
Dependencia	Gerencia General, Administrador
Sub-ordinados	_____
Salario	C\$ 9,500
Objetivo	Es el responsable de tener en existencia la materia prima necesaria para realizar el proceso de producción y suministros en las oficinas administrativas.
Funciones / Responsabilidades	
Recibir y verificar diariamente la información de los pedidos del departamento de producción.	
Mantener contacto directo con los proveedores	
Elaborar Y enviar facturas para el pago de los proveedores	
Organizar fondos de la empresa para efectuar los pagos a los proveedores	
Requisitos	
Nivel Académico	Lic. Adm. De empresas / contabilidad
Experiencia	Mínimo 1 año en el cargo



Cargo	Vendedor
Dependencia	Administrador / Gerencia General
Sub-ordinados	Ninguno
Salario	C\$ 4,000 + comisiones por venta
Objetivo	Asesorar y promocionar los productos de Ambrosia S.A
Funciones / Responsabilidades	
Asesorar al cliente.	
Realizar sondeos de Mercado	
Ofrecer absolutamente todos los programas y servicios que tiene la Empresa	
Pasar informes semanales sobre la actividad desarrollada en la semana	
Dar Seguimientos a las ventas realizadas	
Verificar la toma requisitos para el levantado de orden de produccion.	
Requisitos	
Nivel Academico	Lic. Mercadotecnia / Mercadeo Y Publicidad
Experiencia	Minimo 1 año en puestos similares



Cargo	Gerente de Operaciones
Dependencia	Gerente General
Sub-ordinados	Operarios
Salario	C\$ 16,000
Objetivo	Coordinar la producción y programación del trabajo en el área de producción para cumplir con las ordenes de producción, así como el monitoreo de las instalaciones de las piezas en los proyectos y clientes varios.
Funciones / Responsabilidades	
Recibir todas las ordenes de producción.	
Supervisar la calidad en los procesos de la planta	
Supervisar la calidad del producto terminado	
Escribir semanalmente la planificación de producción e instalaciones de los proyectos y clientes varios	
Solicitar al encargado de compra materia prima en caso que se requiera	
Supervisar el adecuado uso de las máquinas de la planta.	
Hacer cumplir las normas de seguridad impuestas en la planta	
Dar instrucciones al jefe de área para que coordinen al personal de producción	
Llevar el control de la cantidad de producto terminado que sale diariamente de la planta	
planificar capacitaciones para las áreas donde se presenten más conflictos en el proceso	
Requisitos	
Nivel Académico	Titulado Ingeniero Industrial
Experiencia	Mínimo 3 años en el cargo



Cargo	Jefe de Área
Dependencia	Gerente de Operaciones / gerente general
Sub-ordinados	Operarios
Salario	6,500
Objetivo	Coordinar a un grupo de operarios de una área específica, así como supervisar su trabajo
Funciones / Responsabilidades	
Coordinar a grupo de trabajadores del área de producción, dedicados Producir.	
Asignar Trabajo, clientes u órdenes por individuo	
Supervisar que los operarios realicen de forma adecuada el proceso y sigan las especificaciones de cada orden de producción	
Colaborar con el proceso, siendo parte de sus funciones cuando sea necesario	
Requisitos	
Nivel Académico	Bachiller
Experiencia	Mínimo 1 año en el cargo



Cargo	Operario de Producción
Dependencia	Jefes del área de producción / Gerente de Producción
Sub-ordinados	Ninguno
Salario	C\$ 4,000
Objetivo	Realizar de manera adecuada el proceso de producción establecido para esa área.
Funciones / Responsabilidades	
Cumplir con el Manual de procedimientos del producto asignado a esa área	
Respetar a la Autoridad Inmediata	
Requisitos	
Nivel Académico	Bachiller
Experiencia	Ninguna

Conclusión.

En la propuesta de Reorganización de planta en la empresa Ambrosia S.A se visualizaron errores que el gerente, administrativos y operarios realizan y a su vez estos le traen costos adicionales a la empresa.

Se identificó el punto crítico en el proceso de mármol cultivado, este siendo el producto más costoso de toda la planta, tiene que ser producido con las normas y estándares adecuados para evitar reprocesos y pérdidas en el producto terminado. Se estimó el momento del proceso donde ocurre el error y descuido de los operarios, la mala distribución del tiempo en la realización de las actividades del proceso le ocasionan defectos al producto terminado.

En el manual de elaboración de las piezas de mármol se elaboró a raíz de orientar nuevamente a los operarios de las buenas prácticas de manufactura dentro del proceso y las consecuencias que traen los pequeños errores o descuidos en él. El manual fue elaborado en el transcurso de 2 meses estando de cerca con el proceso, de esta manera se documentó con exactitud cada actividad del proceso con errores y aciertos para filtrar y estandarizar la manera correcta y específica de cada paso dentro de cada actividad del proceso.

Para complementar y lograr que el área de mármol incrementara su productividad y eficiencia se evaluó físicamente la planta, se levantaron planos los cuales no existían anteriormente; Se propuso pocos cambios que incrementaran su productividad en 50%, con la elaboración de un molde nuevo y la reactivación de otro en los espacios donde reinaba el desorden.

A nivel general se evaluó la organización de la empresa, todos los trabajadores de la empresa no tenían definidas sus funciones, en los cargos administrativos, ventas y gerencia era donde más problemas tenían. El gerente de operaciones a falta de vendedores o especificaciones de medidas en las ordenes de producción era de su responsabilidad salir de la planta a tomar medidas, entre otras situaciones dadas. Estos atrasos les atraen conflictos, falta de tiempo para realizar sus funciones originales, fatiga, etc... con la implementación del manual de funciones los trabajadores delimitaran su trabajo y responsabilidades para con la empresa. De igual manera permitirá ser una herramienta para recursos humanos con relación a futuras contrataciones.

Recomendaciones

- Supervisar el proceso constantemente, sobre todo en las horas donde se realizan los puntos críticos.
- Capacitar constantemente a los operarios sobre buenas prácticas de manufactura.
- Actualizar cada año el manual de elaboración de mármol cultivado con información de buenas prácticas de manufacturas actualizadas o mejoradas.
- Inversión de nueva tecnología dentro del proceso.
- Crear una política de limpieza y orden dentro de las áreas de trabajo.
- Supervisar el adecuado uso de los equipos de protección y seguridad que posee la empresa.
- Implementar equipos de seguridad Adecuados para cada Area de trabajo.
- Fomentar los Valores corporativos, visión y misión de la empresa en los integrantes de la organización.
- Extender El manual de Funciones a todos los trabajadores de la empresa.
- Actualizar el manual de funciones Cada Año.

ANEXOS

CONSUMO DE MARMOL DE TRES MESES

grafico 1 . página 40

Julio	marmol (lbs) oct
31/10/2012	410
30/10/2012	275
29/10/2012	600
26/10/2012	705
25/10/2012	495
24/10/2012	560
23/10/2012	690
22/10/2012	545
19/10/2012	590
18/10/2012	590
17/10/2012	355
16/10/2012	340
15/10/2012	330
12/10/2012	420
11/10/2012	570
10/10/2012	320
09/10/2012	400
08/10/2012	635
06/10/2012	150
05/10/2012	400
03/10/2012	695
02/10/2012	545
01/10/2012	510
Total	11130

Agosto	marmol lbs
30/11/2012	1045
29/11/2012	520
28/11/2012	490
27/11/2012	805
26/11/2012	760
24/11/2012	960
23/11/2012	550
22/11/2012	550
21/11/2012	540
20/11/2012	360
19/11/2012	690
17/11/2012	170
16/11/2012	720
15/11/2012	560
14/11/2012	730
13/11/2012	390
12/11/2012	730
09/11/2012	220
08/11/2012	300
07/11/2012	410
06/11/2012	580
05/11/2012	420
02/11/2012	280
01/11/2012	395
Total	13175

Sept	marmol (lbs) dic
24/12/2012	290
21/12/2012	550
20/12/2012	590
19/12/2012	350
18/12/2012	240
18/12/2012	450
17/12/2012	850
15/12/2012	400
14/12/2012	450
13/12/2012	530
12/12/2012	300
12/12/2012	510
11/12/2012	855
10/12/2012	1090
06/12/2012	810
05/12/2012	1220
04/12/2012	810
03/12/2012	840
01/12/2012	680
27/12/2012	910
26/12/2012	605
28/12/2012	700
Total	14030

FOTOGRAFIAS DE LA PLANTA AMBROSIA S.A



Producto



Terminado











