

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

**“LA PRODUCTIVIDAD COMO ESTRATEGIA, PARA MEJORAR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS,
DE LA PEQUEÑA EMPRESA, DEL SECTOR IMPRENTAS, DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR,
DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR. CASO ILUSTRATIVO”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

**GARCÍA MEJÍA, SALLY GABRIELA
HERNÁNDEZ ALVARENGA, ROBERTO VLADIMIR
TULA LINARES, LUIS ALBERTO**

**PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

MAYO DE 2012

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR : ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL : DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

FACULTAD DE CIENCIA ECONÓMICAS

DECANO : MÁSTER ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

VICE-DECANO : LIC. ÁLVARO EDGARDO CALERO RODAS

SECRETARIO : M.A.E. JOSÉ CIRIACO GUTIÉRREZ CONTRERAS

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS : LIC. RICARDO ERNESTOS LÓPEZ NAVAS

DOCENTE DIRECTOR : LIC. MARSEILLES RUTHENIA AQUINO ARIAS

COORDINADOR DEL SEMINARIO : LIC. RAFAEL ARÍSTIDES CAMPOS

MAYO DE 2012

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

SALLY GABRIELA GARCÍA MEJÍA

Agradezco a Dios por permitirme culminar satisfactoriamente mi carrera profesional, a mis padres Ana Mejía y Julio García por su apoyo incondicional en todo momento de mi vida, sus enseñanzas y valores inculcados, a mi hermano, a mis compañeros de tesis por su dedicación y trabajo; a nuestra asesora Licda. Aquino Arias y al Ing. Gutiérrez por su colaboración en la realización de nuestra investigación.

ROBERTO VLADIMIR HERNÁNDEZ ALVARENGA

Agradezco a Dios, por guiarme en estos años de mi carrera y por darme sabiduría, fortaleza, y perseverancia a lo largo de mi vida, este triunfo va dedicado a unos seres muy especiales en mi vida, mi padre Roberto Hernández Velasco, a mi madre Isabel Alvarenga por darme su apoyo, su amor, su sabiduría, sus consejos y también agradezco a mis hermanas (Wendy Hernández Alvarenga y Tatiana Hernández Alvarenga), a mi tía María Julia Hernández que también han sido parte importante en este logro de mi vida y también a mis compañeros de tesis, a nuestra asesora Licda. Marseilles y al Ing. Gutiérrez por todo su apoyo para culminar con éxito la realización de nuestra investigación.

LUIS ALBERTO TULA LINARES

Doy gracias a Dios por darme la oportunidad de llegar a este punto de mi vida, y quiero dedicar este triunfo a mi mamá Lidia Linares y a mi papá Salvador Tula, por darme su amor y su apoyo incondicional para poder culminar mi carrera, a mis hermanos Fernando, Salvador y a mi hermana Silvia, por confiar y creer en mí, a mi novia Astrid Calderón por todo su amor y apoyo, también a mis compañeros de tesis por su empeño y dedicación, a nuestra asesora Licda. Marseilles y al Ing. Gutiérrez por todo su apoyo en el desarrollo de nuestra investigación.

INDICE

RESUMEN	I
INTRODUCCIÓN.....	III
CAPITULO I.....	1
MARCO TEORICO DE REFERENCIA DE LA PEQUEÑA EMPRESA, DEL SECTOR IMPRENTAS, DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR, EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR CASO ILUSTRATIVO, GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA EMPRESAS DEL SECTOR IMPRENTAS, GENERALIDADES DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA.	1
A. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	1
1. ANTECEDENTES.....	1
2. ACTIVIDADES	1
3. UBICACIÒN	2
B. GENERALIDADES DEL SECTOR IMPRENTA.....	2
1. CONCEPTO DE IMPRENTA	2
a. HISTORIA DE LA IMPRENTA	2
2. IMPRENTA EN EL SALVADOR.....	3
3. ESTRUCTURA DEL SECTOR.....	4
4. DEFINICIÒN DE PEQUEÑA EMPRESA.....	4
5. IMPORTANCIA.....	6
a. ÀMBITO ECONÒMICO	6
C. GENERALIDADES DE LA PRODUCTIVIDAD	7
1. CONCEPTOS	7
a. PROCESO	7
b. PROCEDIMIENTO	8
c. ESTRATEGIA	8
d. PRODUCCIÒN	8
2. ¿QUÈ ES LA PRODUCTIVIDAD?	9
3. IMPORTANCIA	9
4. COMPONENTES DE LA PRODUCTIVIDAD	10
5. RELACIÒN ENTRE EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y ELEVACIÒN DEL NIVEL DE VIDA.....	10
6. PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA	11
7. RECURSOS A DISPOSICIÒN DE LA EMPRESA	11
a. PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA.....	12
b. PRODUCTIVIDAD DE LOS MATERIALES.....	12
c. PRODUCTIVIDAD DE LAS MÀQUINAS.....	12
d. PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA	13
8. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA	13
a. TIPOS DE MANTENIMIENTO	15

i.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	15
ii.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	15
iii.	MANTENIMIENTO PREDICTIVO.....	16
iv.	MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (TPM)	16
b.	CONTROL DE MANTENIMIENTO	17
9.	CONDICIONES PREVIAS PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.....	18
10.	HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS PROCESOS.....	19
a.	DIAGRAMA DE PARETO	19
b.	HOJA DE VERIFICACIÓN O DE REGISTRO.....	22
i.	TIPOS DE HOJAS DE VERIFICACIÓN.....	23
c.	DIAGRAMA DE CAUSA-EFECTO (DIAGRAMA DE ISHIKAWA).....	23
i.	MÉTODO DE LAS 6M.....	24
ii.	MÉTODO DE ESTRATIFICACIÓN O ENUMERACIÓN DE CAUSAS	26
iii.	MÉTODO DE FLUJO DEL PROCESO	27
11.	SEGURIDAD LABORAL.....	28
a.	REQUISITO DEL PLAN DE SEGURIDAD	29
b.	PRINCIPIOS NECESARIOS PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD	29
c.	CONDICIONES AMBIENTALES DEL TRABAJO	30
i.	ILUMINACIÓN	31
ii.	RUIDO.....	32
12.	ACTITUD DE LOS TRABAJADORES.....	33
13.	ESTRATEGIAS PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL	33
a.	POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS	33
b.	POLÍTICAS DE INTEGRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	34
c.	POLÍTICAS DE ORGANIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	34
d.	POLÍTICAS DE RETENCIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	34
e.	POLÍTICAS DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS	35
f.	POLÍTICAS DE AUDITORIA DE RECURSOS HUMANOS	35
14.	CAPACITACIÓN.....	35
a.	FINALIDAD	36
b.	CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN	36
i.	TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN	36
ii.	DESARROLLO DE HABILIDADES	36
iii.	DESARROLLO O MODIFICACIÓN DE ACTITUDES	36
iv.	DESARROLLO DE CONCEPTOS	37
c.	OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN.....	37
d.	LA CAPACITACIÓN COMO UN SISTEMA ABIERTO.....	37
i.	COMPONENTES.....	37
e.	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	38
f.	ETAPAS DE LA CAPACITACIÓN	39

i.	DETECCIÒN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÒN (DIAGNOSTICO)	39
ii.	IMPLEMENTACIÒN Y REALIZACIÒN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÒN	40
iii.	EVALUACIÒN DE LOS RESULTADOS	41
15.	COMETIDO DE LA DIRECCIÒN	42
16.	PRODUCTIVIDAD DE LOS MATERIALES	44
a.	EN EL MOMENTO DE PROYECTAR O ESPECIFICAR UN PRODUCTO	44
b.	EN LA FASE DE FABRICACIÒN O FUNCIONAMIENTO	44
17.	LA PRODUCTIVIDAD DE LOS RECURSOS DE LA EMPRESA	45
18.	DESCOMPOSICIÒN DEL TIEMPO TOTAL INVERTIDO EN UN TRABAJO	45
a.	CONTENIDO BÀSICO DEL TRABAJO (PRODUCTO U OPERACIÒN)	46
b.	ELEMENTOS DEL CONTENIDO BÀSICO DE TRABAJO	47
i.	CONTENIDO DE TRABAJO SUPLEMENTARIO DEBIDO A DEFICIENCIAS (DISEÑO O ESPECIFICACIÒN DEL PRODUCTO)	47
ii.	CONTENIDO DE TRABAJO SUPLEMENTARIO DEBIDO A MÈTODOS INEFICACES (DISEÑO O ESPECIFICACIÒN DEL PRODUCTO)	48
iii.	TIEMPO IMPRODUCTIVO POR DEFICIENCIA DE LA DIRECCIÒN	49
iv.	TIEMPO IMPRODUCTIVO DEBIDO AL TRABAJADOR	49
19.	FACTORES QUE TIENDEN A REDUCIR LA PRODUCTIVIDAD	49
a.	CONTENIDO DE TRABAJO SUPLEMENTARIO DEBIDO AL PRODUCTO (FIGURA 3) ..	49
b.	CONTENIDO DE TRABAJO SUPLEMENTARIO (PROCESO O MÈTODO)	50
i.	MÈTODO PARA MEJORAR LOS PROCESOS	51
c.	TIEMPO IMPRODUCTIVO OCASIONADO POR LA DIRECCIÒN (FIGURA 4)	55
d.	TIEMPO IMPRODUCTIVO DEL TRABAJADOR (FIGURA 4)	56
20.	PLAN DE CONTINGENCIA	58
a.	QUE ES UNA CONTINGENCIA	58
b.	DEFINICIÒN DEL PLAN DE CONTINGENCIA	58
c.	CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA	58
CAPITULO II		60
DIAGNÒSTICO DE LA SITUACIÒN ACTUAL, DE LA PEQUEÑA EMPRESA, DEL SECTOR IMPRENTAS, CASO ILUSTRATIVO		60
A.	IMPORTANCIA	60
B.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÒN	60
1.	OBJETIVO GENERAL	60
2.	OBJETIVO ESPECÌFICOS	61
C.	METODOLOGÌA UTILIZADA PARA LA INVESTIGACIÒN	61
1.	MÈTODO DE LA INVESTIGACIÒN	61
2.	TIPO DE INVESTIGACIÒN	61
3.	TIPO DE DISEÑO DE LA INVESTIGACIÒN	62
4.	FUENTES DE RECOLECCIÒN DE DATOS	62
a.	FUENTES PRIMARIAS	62

b.	FUENTES SECUNDARIAS.....	62
5.	TÈCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÒN DE INFORMACIÒN.....	62
a.	TÈCNICAS.....	63
b.	INSTRUMENTO.....	63
6.	DETERMINACIÒN DEL UNIVERSO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	63
7.	ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÒN.....	65
a.	ALCANCES.....	65
b.	LIMITACIONES.....	65
D.	ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN DE LOS RESULTADOS.....	65
E.	DIAGNÒSTICO DE LA SITUACIÒN ACTUAL DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEL SECTOR IMPRENTAS.....	66
1.	ENCUESTA DIRIGIDA A PROPIETARIOS DE LA PEQUEÑAS IMPRENTAS.....	66
a.	ASPECTOS GENERALES SOBRE LA PRODUCTIVIDAD.....	66
2.	ENCUESTA DIRIGIDA A TRABAJADORES DE LA PEQUEÑAS IMPRENTAS.....	67
a.	ASPECTOS GENERALES SOBRE LA PRODUCTIVIDAD.....	67
F.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
1.	CONCLUSIONES.....	68
2.	RECOMENDACIONES.....	69
	CAPITULO III.....	72
	PROPUESTA PARA MEJORAR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS UTILIZANDO COMO ESTRATEGIA LA PRODUCTIVIDAD, DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEL SECTOR IMPRENTAS, DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR, DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR. CASO ILUSTRATIVO.....	72
A.	DESCRIPCIÒN DE LA PROPUESTA.....	72
1.	PRESENTACIÒN.....	72
2.	JUSTIFICACIÒN.....	72
3.	OBJETIVOS.....	73
a.	OBJETIVO GENERAL.....	73
b.	OBJETIVO ESPECÌFICO.....	73
B.	IMPORTANCIA DE LA PROPUESTA.....	73
C.	ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA PROPUESTA.....	74
1.	ALCANCES.....	74
2.	LIMITACIONES.....	74
D.	PROPUESTA DE MEDIDAS PARA ELIMINAR CAUSAS DE IMPRODUCTIVIDAD.....	74
1.	MANUAL DE POLÍTICAS DE PERSONAL.....	74
2.	ELABORACIÒN DE UN PLAN DE CAPACITACIÒN Y DESARROLLO DEL RECURSO HUMANO.....	74
3.	PUBLICACIÒN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD.....	74
4.	ESTRATEGIAS PARA INCENTIVAR EL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD.....	74

5.	<i>HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS</i>	74
6.	<i>DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y DIAGRAMA DE FLUJOS</i>	75
7.	<i>ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO</i>	75
8.	<i>ELABORACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</i>	75
9.	<i>ELABORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN SEMANAL DE LA PRODUCCIÓN</i>	75
10.	<i>ELABORACIÓN DE POLÍTICAS DE PEDIDOS</i>	75
11.	<i>ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA</i>	75
	BIBLIOGRAFÍA.....	147

ANEXO Nº 1	CUADROS ESTADÍSTICOS.
ANEXO Nº 2	CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PROPIETARIO DE LA PEQUEÑA IMPRENTA DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.
ANEXO Nº 3	CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES DE LA PEQUEÑA IMPRENTA DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.
ANEXO Nº 4	TABULACIÓN DEL CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PROPIETARIO DE LA PEQUEÑA IMPRENTA DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.
ANEXO Nº 5	TABULACIÓN DEL CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES DE LA PEQUEÑA IMPRENTA DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.

RESUMEN

La pequeña empresa del sector imprenta del municipio de San Salvador, departamento de San Salvador, se ve en la necesidad de aumentar sus niveles de productividad, es por ello que se deben adoptar las estrategias que les permitan superar los tiempos improductivos, que afectan a sus operaciones de producción, los cuales inciden principalmente en el recurso humano, recurso material, y la maquinaria que se utiliza para el desarrollo de sus actividades diarias.

El principal objetivo de la investigación es establecer propuestas enfocadas hacia el aumento de la productividad como estrategia para mejorar los procesos productivos con el fin de disminuir el tiempo improductivo y el trabajo suplementario.

La investigación se realizó, tomando como caso ilustrativo la imprenta "In House Print". Las unidades de análisis consideradas fueron las siguientes: las pequeñas empresas del sector imprentas del municipio de San Salvador y las personas que laboran en ellas.

El método que se utilizó, es el científico, así como también el método inductivo para poder analizar los procesos productivos actuales y el método deductivo ya que a través de la información recopilada, se pudo establecer las medidas adecuadas a las necesidades de la imprenta para aumentar su productividad. El tipo de investigación es la exploratoria, el cual permite abordar problemas que han sido poco estudiados, así como también se utilizó el no experimental, ya que permite observar los fenómenos para su posterior análisis.

Para la determinación de la muestra, se utilizó, el muestreo estratificado ya que la cantidad de empresas que formaban a nuestra población nos permitió dividirla en submuestras representativas, conformándose así nuestra muestra con el estrato de 15 empresas y con un intervalo de 8-10 personas laborando.

Entre las conclusiones a las que se llegó a través de la investigación se pueden mencionar las siguientes:

- No existe una correcta planificación de la producción, lo que repercute en el desarrollo del trabajo.
- Faltan políticas claras para la aceptación de pedidos lo que lleva a pérdida de dinero de parte de la empresa ya que el producto resulta más caro que el precio ofrecido al cliente.
- No se tiene un plan de contingencia en caso de fallas que impidan continuar con la producción.
- Existe una contradicción en lo expresado por los empleados ya que conocen las normas de seguridad, pero al preguntar cuales aplican en el lugar de trabajo, las respuestas son muy vagas.
- No se cuenta con un plan de capacitación para los empleados ya que solamente al ingresar a la empresa se da una pequeña inducción de cómo realizar el trabajo.

A través de lo anterior, se hacen las respectivas recomendaciones:

- Realizar una programación semanal de las actividades a realizar.
- Establecer políticas para aceptar pedidos.
- Definir un plan de contingencia en caso que se den cortes de energía eléctrica.
- Establecer un plan de capacitación.
- Difundir entre los empleados las normas de seguridad de la empresa.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la pequeña empresa del sector imprenta ha estado contribuyendo a las familias salvadoreñas brindando un bienestar social y desarrollo económico a las mismas, pero debido a la clasificación en la que se encuentran hay muchos factores que causan tiempos improductivos, por lo cual en el presente trabajo se trata de conocer el origen de esos retrasos en sus procesos productivos desde el punto de vista del trabajador, como también desde el punto de vista del propietario, permitiéndonos visualizar las fallas en sus procesos de fabricación.

Este documento permitirá obtener los conocimientos teóricos suficientes para comprender y analizar cómo debe haber aumento en la productividad de los procesos productivos, para que puedan ser imprentas reconocidas en tener productos de muy buena calidad y ser empresas eficaces y eficientes en sus recursos que disponen la industria ya que este mundo es muy competitivo y estén preparados para las exigencias del mercado, cumpliendo de esta manera el principal objetivo del estudio.

Ya con estos elementos se comprenderá mejor el mundo de las imprentas que hoy en día no es un tema muy investigado por parte de las diferentes universidades, profesionales e investigadores abordaremos este tema de una forma clara, precisa y concreta para el desarrollo del tema.

En el primer capítulo se aborda información referente a la historia de la imprenta, el sector imprentas e importancia de la imprenta en El Salvador. Así como aspectos muy importantes sobre los conceptos básicos de proceso, procedimiento y estrategia para tener un mejor conocimiento del tema en cuestión y se abordará la productividad: que es la productividad, la importancia, los componentes que lo conforman, la relación que hay entre el aumento de la productividad con el nivel de vida, la productividad de la industria, los recursos que dispone la industria y otros temas.

El capítulo 2 comprende la metodología de la investigación utilizada para llevar a cabo la investigación de campo, así como el diagnóstico de la situación actual de la pequeña empresa del sector imprenta, caso ilustrativo In House Print, lo cual permitió establecer conclusiones y recomendaciones.

El capítulo 3 aborda la propuesta que como equipo de investigación establecimos mediante los diferentes escenarios que tiene la pequeña empresa del sector imprentas que refleja los diferentes problemas o errores que padecen, estos ocurren al momento de elaborar sus productos afectando su productividad, las causas de improductividad identificadas en el diagnóstico se abordan para solucionarlas y poder contribuir en una mayor productividad por parte de las empresas, nos enfocamos en los diferentes errores que cometen los trabajadores formulando las respectivas soluciones o medidas correctivas que deben realizar, también en los propietarios o dirección de la empresa ya que las decisiones que este aplica influyen en la actitud del empleado.

CAPITULO I

MARCO TEORICO DE REFERENCIA DE LA PEQUEÑA EMPRESA, DEL SECTOR IMPRENTAS, DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR, EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR CASO ILUSTRATIVO, GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA EMPRESAS DEL SECTOR IMPRENTAS, GENERALIDADES DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA.

A. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1. ANTECEDENTES

In House Print fue creada en 2010 por la señora Dalia Carranza con la finalidad de ofrecer un excelente servicio a sus potenciales clientes, ajustándose a las necesidades de los mismos.

La imprenta cuenta con 8 empleados los cuales han logrado formar un excelente equipo de trabajo por lo que se ofrece calidad en todo el proceso de impresión, desde su cotización hasta la entrega, minimizando así los posibles riesgos que puedan surgir. El objetivo principal de la empresa es conseguir y mantener clientes/amigos satisfechos, creciendo con Responsabilidad Social para nuestra Sociedad.

El personal entrega atención personalizada ya que el cliente es muy importante para el desarrollo de la empresa, por lo que se acompaña con una política de precios coherente y entrega de trabajos en tiempo para que los clientes obtengan una solución con responsabilidad y calidad.

2. ACTIVIDADES

La empresa se dedica a la impresión de volantes, panfletos, libros, calendarios, etc. Así como de cualquier impresión pedida por el cliente.

3. UBICACIÓN

La empresa está ubicada en Calle Gerardo Barrios y 31 Ave Sur, No 1619. San Salvador, El Salvador.

B. GENERALIDADES DEL SECTOR IMPRENTA

1. CONCEPTO DE IMPRENTA

- Es un método mecánico de reproducción de textos e imágenes sobre papel o materiales similares, que consiste en aplicar una tinta, generalmente oleosa, sobre unas piezas metálicas (tipos) para transferirla al papel por presión. Aunque comenzó como un método artesanal, supuso la primera revolución cultural¹.
- Arte de reproducir en un papel u otra materia, una plancha o caracteres impregnados de tinta, por medio de presión².

a. HISTORIA DE LA IMPRENTA

Uno de los más grandes acontecimientos de la historia humana es la invención de la imprenta a mediados del Siglo XV. La imprenta hizo posible el flujo de ideas alrededor del mundo. A un inventor alemán, Johann Gutenberg, se le acreditó con el descubrimiento.

Sin embargo, otros elementos contribuyeron a la realización de sus ideas, éstos incluyen un sistema de símbolos escritos usados para comunicar ideas. El alfabeto, desarrollado por los Fenicios alrededor de 1500 antes de cristo (A.C), se mejoró con los anglosajones quienes proporcionaron nuestra nueva versión. La tinta, también parte de la ecuación, se usó en Alemania antes de los primeros intentos de Gutenberg. La necesidad final para la evolución de la imprenta era el papel, que inventaron los chinos alrededor del

¹Luna Reyes, Glenda Marisol. Diseño de un modelo de gestión por competencias para generar competitividad dentro de la mediana empresa de la industria gráfica en el municipio de San Salvador. Caso ilustrativo.

² <http://cultura.glosario.net/terminos-bibliotecarios/imprenta-12374.html>

Siglo XV después de cristo (D.C). Toda la tecnología necesaria para la impresión había sido desarrollada para el siglo XV. En ese momento, hubo un creciente interés en educación y, a su vez, una mayor demanda de materiales impresos. A través de los años, los elementos de impresión se han mantenido constantes. El proceso, sin embargo, ha cambiado drásticamente. La velocidad de impresión en el Siglo XV era de 300 a 500 hojas impresas por día. Hoy usted encontrará 15,000 hojas impresas por hora. A medida que entramos hacia el siglo XXI. El equipo electrónico sofisticado es una industria estándar. Nos damos cuenta de ésta y estamos prontos a actuar en la compra de productos innovadores. La primera prensa en los Estados Unidos usó el mismo diseño que Gutenberg había creado 200 años antes. La impresión se hacía todavía en una prensa manual y el papel era aún fabricado a mano.

En el siglo XIX una serie de inventos, trajo cambios drásticos en los procesos. La prensa de cilindro usaba un cilindro rotatorio para aplicar presión e imprimir sobre una superficie plana. Ésta impresión cuádruple tenía velocidades de hasta 1,100 hojas por hora. La prensa rotatoria pasaba el papel entre dos superficies curvas. En 1865, fue desarrollada una prensa alimentada por red, e imprimía ambos lados del papel simultáneamente, y también imprimía en un rollo continuo en lugar de hojas separadas. Desde la II Guerra Mundial que termino en el año 1945, se han introducido más cambios en la impresión que en los previos 500 años. Algunas innovaciones importantes incluyeron fototipocolocaciones, justificación de márgenes, máquinas de escaneo electrónico e impresiones de pantalla electroestáticas.

2. IMPRENTA EN EL SALVADOR

En El Salvador la imprenta fue introducida en el año de 1824, significando un gran avance en la cultura del país, la primera imprenta fue establecida en San Salvador, en casa de Don Manuel Herrera³.

La primera prensa fue rudimentaria, se compró a través de colectas públicas organizadas por el Doctor José Matías Delgado; quien juntamente con el señor Miguel José Castro editó en ese año el “Seminario

³ <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/686.2-A696d/686.2-A696d-Capitulo%20I.pdf>

Político Mercantil”. En Sonsonate se introdujo la imprenta en 1827; en la ciudad de Santa Ana existió un pequeño taller en el año de 1832; en San Vicente se introdujo en 1836, y en Cojutepeque en 1854, en San Miguel la imprenta fue introducida en el año de 1862, mediante un taller que fundó el Capitán General Gerardo Barrios; y en el año de 1870 ya funcionaban las imprentas del Instituto de Oriente y de la Universidad de Oriente. En el año 1872 se estableció la imprenta matutina, donde se editaron “La Idea” y “La Voz de Occidente”; en el año de 1878 se fundó la Tipografía Comercial en San Salvador.

3. ESTRUCTURA DEL SECTOR

Estructuración del sector: de acuerdo al CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), la rama de imprentas se clasifica de la siguiente manera:

División 34: Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales.

Agrupación 34.20: Imprentas, editoriales e industrias conexas comprende los establecimientos dedicados a imprimir, litografiar, publicar diarios, encuadernación, etc.

Sub grupos:

34.20.0: imprentas periódicos y litografía.

34.20.1: encuadernación y similares.

34.20.2: editoriales.

34.20.3: fotograbados.

34.20.9: otros establecimientos dedicados al trabajo de impresión, litografía, publicación, encuadernación, rayado, etc.

4. DEFINICIÓN DE PEQUEÑA EMPRESA

Los criterios para la definición de la pequeña empresa en El Salvador, se basan en una dimensión laboral (número máximo de trabajadores) y en una dimensión económica (valor de las ventas brutas mensuales de la unidad económica). Así se considera como pequeña empresa es aquella que emplea hasta 50

personas, con ventas mensuales entre ¢50,001 y ¢500,000 colones, es en dólares entre \$5714.4 hasta \$57142.86. Según CONAMYPE (comisión nacional de la micro y pequeña empresa).

Instituciones	Conceptos
Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES)	<p>-Según monto de sus activos: pequeña empresa es aquella cuyos activos totales son inferiores a ¢750,000.00 colones.</p> <p>-Según número de empleados: pequeña empresa es aquella que tiene un número de 11 a 19 empleados.</p>
Programa a la Pequeña y Microempresa (PROPEMI)	<p>-Según el monto de los activos: pequeña empresa es aquella cuyos activos oscilan entre ¢101,000.00 a ¢500,000.00 colones.</p>
Federación de Cajas de Crédito (FEDECREDITO)	<p>-Según el monto de activos: pequeña empresa es aquella cuyos activos son de ¢100,000.00 a ¢750,000.00.</p>
Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC)	<p>-Según el número de empleados: pequeña empresa es aquella que ocupa de 5 a 19 empleados.</p>
Asociación de Medianos y Pequeños Empresarios Salvadoreños (AMPES)	<p>-Según el criterio de capitalización: pequeña empresa es aquella que posee un capital empresarial mayor de ¢25,000.00 colones.</p>

Fondo de Inversión y Garantía para la Pequeña Empresa (FIGAPE)	<p>-Según el monto de activos: pequeña empresa es aquella cuyo activo no es superior a ¢300,000.00 colones.</p> <p>-Según el número de empleados: pequeña empresa es aquella con un número de 5 a 19 empleados</p>
--	--

En conclusión:

La pequeña empresa puede clasificarse de acuerdo a sus montos de activos, número de empleados y capitalización.

La pequeña empresa es aquella que tiene desde 5 a 19 empleados laborando dentro de su empresa y que sus montos de activos están entre ¢100,000.00 a ¢750,000.00 colones, es en dólares entre \$11428.57 hasta \$85714.29.

5. IMPORTANCIA

a. ÁMBITO ECONÓMICO

La pequeña empresa constituye un importante elemento en la promoción de la democracia y la sociedad civil. Un esfuerzo consciente para el desarrollo general del sector privado y de las instituciones que promueven la participación de los empresarios en los sistemas económicos, políticos y sociales de un país. Ya que la pequeña empresa representa un 6.6% de los establecimientos que tienen personas laborando detrás de las microempresas que representan el 90% de establecimientos de personas ocupadas, esto significa que la pequeña empresa tiene un total de establecimientos de 1497, de un total de 22,788 firmas⁴.

El rubro Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales es de mucha importancia, ya que a través de este no solo se generan fuentes de empleo, sino que también se motiva el desarrollo del

⁴Ministerio de Economía (DIGESTYC) en su VII censos económicos

país, ya que este sector contribuye de una manera significativa dentro de la pequeña empresa con un 9.0% de negocios dedicados a esta actividad; es decir con un total de 134 establecimientos a nivel nacional de un total de 1,497 (Ver cuadro de anexos No1). Por ser una industria que no se dedica a un solo bien sino a varios productos, a través de documentos, libros, panfletos, publicidad en empaques y en envases para diversos frutos. Es decir, su diversidad es tan amplia, cubre una gran cantidad de actividades. Dentro del rubro, el sector imprenta representa el 91.0% con un total de negocios de 122 de un total de 134⁵. (Ver anexo No1, de Cuadro Estadístico No1)

Es importante destacar que la actividad productiva y comercial de las Imprentas en los últimos años ha venido experimentando un desarrollo que va mucho más allá de la simple producción de los bienes tradicionales, todo esto a consecuencia de la imperante necesidad de llevar a cabo una modernización tecnológica, para poder así afrontar con éxito las exigencias competitivas que demanda el fenómeno de la Globalización. Esto se ve reflejado en el PIB que tiene uno de los crecimientos más constantes de un aumento de un 0.01% con respecto a cada año desde el 2002 hasta 2008⁶. (Ver anexo No.1, de Cuadro Estadístico No2)

C. GENERALIDADES DE LA PRODUCTIVIDAD

1. CONCEPTOS

a. PROCESO

- Implica el uso de los recursos de una organización, para obtener algo de valor⁷.

- Es cualquier parte de una organización que recibe insumos y los transforma en productos o servicios, mismos que se espera sean de mayor valor para la organización que los insumos originales⁸.

⁵Ministerio de Economía (DIGESTYC) en su VII censos económicos

⁶<http://www.bcr.gob.sv/?cat=6&name=Estadísticas&lang=es>

⁷Administración de operaciones: estrategia y análisis, Quinta Edición, Krajewski, Lee J., pág. 89

⁸Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva, Décima Edición, Chase, Richard B., pág. 114

- Conjunto ordenado de etapas con características de acción concatenada, dinámica y progresiva que concluye con la obtención de un resultado⁹.

b. PROCEDIMIENTO

- Conjunto de operaciones organizadas en forma tal que un insumo se transforme en un producto. Los procedimientos pueden reagruparse en tres categorías: fabricación, inspección y ensamble, acondicionamiento y empaquetamiento¹⁰.
- Es una secuencia de labores debidamente ordenadas, cuyo objetivo principal es llevar a cabo una determinada labor¹¹.

c. ESTRATEGIA

- Ruta fundamental de acción y asignación de recursos que se sigue para alcanzar los mejores resultados organizacionales¹².
- Es la extensión de resultados potenciales y al desarrollo de una capacidad de reacción a adaptarse a los cambios ambientales¹³.

d. PRODUCCIÓN

- Es la adición del valor a un bien, producto o servicio por efecto de una transformación¹⁴.

⁹Organización de Empresas, Enrique Benjamín Franklin F., Segunda Edición. pág. 364

¹⁰Administración de la producción, Tawfik Louis. Pág. 80

¹¹Administración aplicada, teoría y práctica, Salvador Mercado, pág. 193

¹²Organización de Empresas, Enrique Benjamín Franklin F., Segunda Edición. pág. 360

¹³Dirección de marketing: planificación de marketing y estrategia, Subhash Jain, pág. 19

¹⁴Administración de la producción, Louis Tawfik. pág. 4

- Es el área de la administración de la producción encargada de la transformación de las materias primas en productos acabados¹⁵.

2. ¿QUÈ ES LA PRODUCTIVIDAD?

La productividad es la relación entre producción e insumo¹⁶.

En general, la productividad se mide por el cociente formado por los resultados logrados y los recursos empleados. Los resultados logrados pueden medirse en unidades producidas, en piezas vendidas o en utilidades, mientras que los recursos empleados pueden cuantificarse por número de trabajadores, tiempo total empleado, horas maquina, etc. en otra palabras, la medición de la productividad resulta de valorar adecuadamente los recursos empleados para producir o generar ciertos resultados.

Esta definición vale para una empresa, una industria o toda la economía. Más sencillamente, la productividad, en el sentido en que vamos a utilizar aquí este vocablo, no es más que el cociente entre la cantidad producida y la cuantía de los recursos que se hayan empleado en la producción. Estos recursos pueden ser:

- Tierra.
- Materiales
- Instalaciones, Máquinas y Herramientas
- Servicios del Hombre.

3. IMPORTANCIA

El único camino para que un negocio pueda crecer y aumentar su rentabilidad (o sus utilidades) es aumentando su productividad. Y el instrumento fundamental que origina una mayor productividad es la utilización de métodos, el estudio de tiempos y un sistema de pago de salarios, siendo estos aplicables a

¹⁵Iniciación a la administración de la producción, Idalberto Chiavenato, pág. 14

¹⁶Introducción al estudio del trabajo, tercera edición, pág. 4

todos los aspectos de un negocio, industria o industria no manufacturera serian en las áreas ventas, finanzas, producción, ingeniería, costos, mantenimiento y administración.

4. COMPONENTES DE LA PRODUCTIVIDAD

Es usual ver la productividad a través de dos componentes: eficiencia y eficacia la primera es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, mientras que la eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados. Así, buscar eficiencia es tratar de optimizar los recursos y procurar que no haya desperdicio de recursos; mientras que la eficacia implica utilizar los recursos para el logro de los objetivos trazados (hacer lo planeado). Se puede ser eficiente y no generar desperdicio, pero al no ser eficaz no se están alcanzando los objetivos planeados, adicionalmente, por efectividad se entiende que los objetivos planteados son trascendentes y estos se deben alcanzar. Mejorar la eficiencia reduciendo los tiempos desperdiciados por paros de equipos, falta de materiales, desbalanceo de capacidades, mantenimiento no programado, reparaciones y retrasos en los suministros y en las órdenes de compra. Por otro lado, está la mejora de la eficacia, cuyo propósito es optimizar la productividad del equipo, los materiales y los procesos, así como capacitar a la gente para alcanzar los objetivos planteados, mediante la disminución de productos con defectos, fallas en arranques y en operación de procesos y deficiencias en materiales, en diseños y en equipos. Además, la eficacia debe buscar incrementar y mejorar las habilidades de los empleados y generar programas que les ayuden a hacer mejor su trabajo.

5. RELACIÓN ENTRE EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y ELEVACIÓN DEL NIVEL DE VIDA

Vemos ahora más claramente como el aumento de la productividad puede contribuir a elevar el nivel de vida. Si se produce más al mismo costo o si se consigue la misma cantidad de producción a un costo

inferior, la comunidad en conjunto obtiene beneficios que pueden ser utilizados por sus miembros para adquirir más bienes y servicios de mejor calidad, y elevar así su nivel de vida¹⁷.

6. PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA

Son muchos los factores que influyen en la productividad de cada establecimiento, y no hay ningún factor que sea independiente de los demás. La importancia que deberá atribuirse a cada uno de los recursos tierra, materiales, maquinas o mano de obra depende de la empresa, de la industria y posiblemente del país de que se trate. En las industrias en que el costo de la mano de obra es reducido, en comparación con el de la materia prima o con el capital invertido en instalaciones y equipo (como en la industria química pesada, las centrales de energía eléctrica o las fábricas de papel), las mayores oportunidades de reducir los costos están en el mejor aprovechamiento de las materias primas y de las instalaciones. En los países en que escasean el capital y la mano de obra especializada, pero abunda la mano de obra no calificada y mal pagada, es de especial importancia que se trate de aumentar la productividad aumentando la producción por máquina, por instalación o por trabajador especializado¹⁸.

7. RECURSOS A DISPOSICIÓN DE LA EMPRESA

Hemos definido la productividad como « la relación entre producción e insumo », trátase de una empresa, una industria o la economía en conjunto, son los siguientes. Tal vez comprobemos que la productividad de la mano de obra, de la tierra, de todos los materiales o de las maquinas en cualquier empresa, industria o país ha aumentado, pero este hecho en sí mismo no nos aclara las razones del incremento. El aumento de la productividad de la mano de obra, por ejemplo, puede obedecer a la mayor pericia de los obreros, al mejoramiento de los modelos, etc.

Algunos ejemplos de cada una de estas clases de productividad servirán para aclarar este concepto.

¹⁷ Introducción al estudio del trabajo, tercera edición, pág. 6

¹⁸ Introducción al estudio del trabajo, tercera edición, pág. 6

a. PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA

Si utilizando mejores semillas, mejores métodos de cultivo y más fertilizantes es posible elevar de dos a tres quintales la producción de cereales por hectárea de un terreno determinado, tendremos entonces que la productividad de la tierra, desde el punto de vista agrícola, habrá aumentado en 50 por ciento. Podrá decirse que la productividad de la tierra utilizada para fines industriales ha aumentado si la producción de bienes o servicios en dicha tierra se ha incrementado por cualquier medio.

➤ TERRENOS Y EDIFICIOS

Terreno bien situado para levantar los edificios y demás instalaciones necesarios para los negocios de la empresa, y los edificios que se construyan en ese terreno.

b. PRODUCTIVIDAD DE LOS MATERIALES

Si un sastre es capaz de cortar 11 trajes con una pieza de tela de la que un sastre menos experto solo puede sacar 10 trajes, puede decirse que en manos del sastre experto la pieza se utilizó con un 10 por ciento más de productividad.

➤ MATERIALES

Materiales que puedan ser transformados en productos para la venta, incluidos el combustible, los productos químicos que se utilizan en el proceso de fabricación y los materiales de embalaje.

c. PRODUCTIVIDAD DE LAS MÁQUINAS

Si una máquina-herramienta producía 100 piezas por cada día de trabajo y aumenta su producción a 120 piezas en el mismo tiempo gracias al empleo de mejores herramientas cortantes, la productividad de esa máquina se habrá incrementado en un 20 por ciento.

➤ MÁQUINAS

Instalaciones, herramientas y equipos necesarios para llevar a cabo la fabricación, manipulación y transporte de los materiales; equipo de calefacción y ventilación e instalación generadora de energía; muebles y útiles de oficina.

d. PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA

Si un alfarero producía 30 platos por hora y al adoptar métodos de trabajo más perfeccionados logra producir 40, su productividad habrá aumentado en un 33,33 por ciento.

➤ MANO DE OBRA

Personal de uno y otro sexo para llevar a cabo las operaciones de fabricación, proyectar y dirigir, desempeñar trabajos de oficina, diseñar e investigar, comprar y vender.

Por consiguiente elevar la productividad significa producir más con el mismo consumo de recursos, o sea al mismo costo en lo que se refiere a tierra, materiales, tiempo-maquina o mano de obra, o bien producir la misma cantidad, pero utilizando menos recursos de tierra, materiales, tiempo-maquina o mano de obra, de modo que los recursos así economizados puedan dedicarse a la producción de otros bienes. El uso que se hace de todos estos recursos combinados determina la productividad de la empresa. Los recursos consisten en artículos y servicios « reales ». Por consiguiente, cuando se consumen en la producción, se efectúan gastos « reales », cuyos importe puede calcularse en dinero. Como aumentar la productividad significa producir utilizando los mismos recursos, equivale también a hacer bajar los costos monetarios y retirar mayores beneficios netos por unidad de producción.

8. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA

En la actualidad el mantenimiento ha ido adquiriendo una importancia creciente; los adelantos tecnológicos han impuesto un mayor grado de mecanización y automatización de la producción, lo que exige un incremento constante de la calidad, por otro lado, la fuerte competencia comercial obliga a alcanzar un alto nivel de confiabilidad del sistema de producción o servicio, a fin de que este pueda responder adecuadamente a los requerimientos del mercado¹⁹.

Por lo que es importante revisar constantemente la maquinaria para evitar un patrón de fallo. Este se obtiene a partir del tiempo medio entre fallos y pueden darse dos situaciones:

¹⁹ <http://zip.monografias.com/mantenimiento-de-maquinaria>

1. El patrón de falla que refleje que se trata de un equipo cuya falla está relacionado con la edad.
2. El patrón de falla reflejado que se trata de un equipo cuya falla no está relacionado con la edad.

Un buen mantenimiento busca:

1. Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes precitados.
2. Disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar
3. Evitar detenciones inútiles o paros de máquinas.
4. Evitar accidentes.
5. Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas.
6. Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
7. Balancear el costo del mantenimiento con el correspondiente al lucro cesante.
8. Alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes. El mantenimiento adecuado, tiende a prolongar la vida útil de los bienes, a obtener un rendimiento aceptable de los mismos durante más tiempo y a reducir el número de fallas.

Según el momento de la vida útil en el que aparecen las fallas, podemos clasificarlas en:

1. Fallas tempranas: correspondientes al período de mortalidad infantil, ocurren al principio de la vida útil y constituyen un porcentaje pequeño del total de fallas. Pueden ser causadas por problemas de materiales, de diseño o de montaje. Se presentan normalmente en forma repentina y pueden causar graves daños. Actualmente y gracias a los criterios de calidad total, este tipo de fallas se encuentra en franca regresión.
2. Fallas adultas: son las fallas que presentan mayor frecuencia durante la vida útil. Son derivadas de las condiciones de operación y se presentan más lentamente que las anteriores.
3. Fallas tardías: representan una pequeña fracción de las fallas totales, aparecen en forma lenta y ocurren en la etapa final de la vida del bien.

a. TIPOS DE MANTENIMIENTO

i. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

➤ DE EMERGENCIA

Actúa ante una emergencia (generalmente la detección de un gas combustible, implica la existencia de una concentración peligrosa en el aire, en el ambiente, lo cual es explosiva). Deberá actuar lo más rápidamente posible con el objetivo de evitar costos y daños materiales y/o humanos mayores.

Este sistema resulta aplicable en sistemas complejos, normalmente componentes electrónicos o en los que es imposible predecir las fallas y en los procesos que admiten ser interrumpidos en cualquier momento y durante cualquier tiempo, sin afectar la seguridad. También para equipos que ya cuentan con cierta antigüedad.

➤ PROGRAMADO

Corrige la falla y actúa muchas veces ante un hecho cierto. La diferencia con el de emergencia, es que no existe el grado de apremio del anterior, sino que los trabajos pueden ser programados para ser realizados en un futuro normalmente próximo, para lo cual se acumulan las tareas que no se pueden hacer con el equipo en funcionamiento para ejecutarlas todas en la fecha fijada, lógicamente se aprovechan paradas, horas en contra turno, períodos de baja demanda, fines de semana, períodos de vacaciones, etc. sin interferir con las tareas de producción.

ii. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Este tipo de mantenimiento trata de anticiparse a la aparición de las fallas, evidentemente, ningún sistema puede anticiparse a las fallas que no nos avisan por algún medio. La base de información surge de fuentes internas a la organización y de fuentes externas a ella.

➤ LAS FUENTES INTERNAS

Están constituidas por los registros o historiales de reparaciones existentes en la empresa, los cuales informan sobre todas las tareas de mantenimiento que el bien ha sufrido durante su permanencia en la institución, además de los archivos de los equipos e instalaciones con sus listados de partes, especificaciones, planos generales, de detalle, de despiece, los archivos de inventarios de piezas y partes

de repuesto (spare parts) y, por último, los archivos del personal disponible en mantenimiento con el detalle de su calificación, habilidades, horarios de trabajo, sueldos, etc. Se debe tener en cuenta que los bienes existentes tanto pudieron ser adquiridos como nuevos (sin uso) como usados.

➤ **LAS FUENTES EXTERNAS**

Están constituidas por las recomendaciones sobre el mantenimiento, que efectúa el fabricante de cada bien. En ambas fuentes de información se encuentra implícito el conocimiento de la vida útil del bien. Es justamente la definición de una vida útil para los bienes y sus componentes, lo que nos facilita encarar el mantenimiento del tipo preventivo.

iii. MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Se logra mediante el monitoreo de condición, es decir, mediante la elección, medición y seguimiento, de algunos parámetros relevantes que representan el buen funcionamiento del bien en análisis.

En otras palabras, este método, acompaña o sigue, la evolución de las futuras fallas a través de un diagnóstico sobre la evolución o tendencia de una o varias características mensurables y su comparación con los valores establecidos como aceptables para dichas características. El seguimiento de estas características debe ser continuo y requiere un registro adecuado. Una de sus ventajas es que las mediciones se realizan con los equipos en marcha, por lo cual, en principio, el tiempo de paro de máquinas resulta menor.

iv. MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (TPM)

Este sistema caracterizado por las siglas TPM (total productive maintenance), coloca a todos los integrantes de la organización, en la tarea de ejecutar un programa de mantenimiento preventivo, con el objetivo de maximizar la efectividad de los bienes. Centra entonces el programa en el factor humano de toda la compañía, para lo cual se asignan tareas de mantenimiento a ser realizadas en pequeños grupos, mediante una conducción motivadora.

El TPM se explica por:

1. Efectividad total a efectos de obtener la rentabilidad adecuada, teniendo en cuenta que ésta hace referencia a la producción, a la calidad, al costo, al tiempo de entrega, a la moral, a la seguridad, a la salubridad y al ambiente.
2. Sistema de mantenimiento total consistente en la prevención del mantenimiento (diseño libre de mantenimiento al cual ya nos hemos referido) y en la mejora de la mantenibilidad.
3. Intervención autónoma del personal en tareas de mantenimiento.
4. Mejoramiento permanente de los procesos al mejorar el mantenimiento.

Una vez que los empleados se encuentran bien entrenados y capacitados, se espera que se ocupen de las reparaciones básicas, de la limpieza del equipo a su cargo, de la lubricación (cambios de aceites y engrases), ajustes de piezas mecánicas, de la inspección y detección diaria de hechos anormales en el funcionamiento del equipo. Para ello, es necesario que hayan comprendido la forma de funcionamiento del equipo y puedan detectar las señales que anuncian sobre la proximidad de llegada de las fallas.

El mantenimiento principal lo seguirán realizando los especialistas, quienes poseen formación e instrumental adecuado.

b. CONTROL DE MANTENIMIENTO

Entre la información que debemos considerar a efectos de controlar la actuación de mantenimiento, se cuenta:

1. Control del cumplimiento de los planes y de los programas, identificación y análisis de las causas que motivaron los desvíos.
2. Control de la productividad y de la eficiencia de la mano de obra.
3. Control de los gastos reales con relación a los planeados.
4. Control sobre las horas de parada relacionadas con las horas de actividad de la planta.
5. Control por comparación con indicadores mundiales de la misma actividad.

Varios gráficos pueden ser utilizados para visualizar rápidamente la actuación del mantenimiento:

1. Horas de cuadrilla por quincena. Nos permite determinar tamaño de la dotación, estabilidad, crecimiento o disminución de los problemas de mantenimiento.
2. Horas planeadas/horas totales por quincena. Nos sirve de guía para determinar cuánto trabajo de mantenimiento hemos planeado con relación a la actividad total.
3. Gastos planeados/gastos reales. En el mismo podemos observar la precisión con la cual están planeando los encargados de estimar los trabajos de mantenimiento, o lo mal que están cumpliendo sus funciones los operarios.
4. Cantidad de órdenes de emergencia/órdenes totales. Nos informa si tenemos dominada la situación o si la misma es de constante estado de alerta.

9. CONDICIONES PREVIAS PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

Para elevar la productividad al máximo se precisa la acción de todos los sectores de la comunidad: gobierno, empleadores y trabajadores²⁰.

Los gobiernos pueden crear condiciones favorables a los esfuerzos de los empleadores y de los trabajadores para aumentar la productividad. Para ello se precisa, entre otras cosas:

- Disponer de programas equilibrados de desarrollo económico.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener el nivel de empleo, y tratar de crear oportunidades para los desempleados o subempleados y para los que pudieran quedar sin empleo como consecuencia de mejoras de la productividad en determinadas industrias.

Los empleadores y los trabajadores también tienen un importantísimo papel que desempeñar. La responsabilidad principal en lo que respecta al aumento de la productividad de una empresa corresponde a la dirección. Solo ella puede crear un ambiente favorable para ejecutar un programa de productividad y obtener la cooperación de los trabajadores, que es esencial para el éxito del intento, aunque también se

²⁰ Introducción al estudio del trabajo, tercera edición, pág. 7

necesita la buena disposición previa de los trabajadores. Los sindicatos pueden estimular activamente a sus afiliados a prestar dicha cooperación si están convencidos de que el programa, además de ser beneficioso para el país en general, será provechoso para los trabajadores.

10. HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS PROCESOS

a. DIAGRAMA DE PARETO

Es un gráfico especial de barras cuyo campo de análisis o aplicación son los datos categóricos cuyo objetivo es ayudar a localizar el o los problemas vitales, así como sus causas más importantes. Este diagrama se sustenta en el llamado principio de Pareto, conocido como “Ley 80-20” o “Pocos vitales, muchos triviales”, el cual reconoce que solo muy pocos elementos (20%) generan la mayor parte del efecto (80%); el resto genera muy poco del efecto total. De la totalidad del problema una organización, solo unos cuantos son realmente importantes²¹. Además ayudar a seleccionar el problema que es más conveniente atacar, el diagrama de Pareto facilita la comunicación, motiva la cooperación y recuerda de manera permanente, cual es la falla principal, y es aplicable a todo tipo de problemas: calidad, eficiencia, conservación de materiales, ahorro de energía, seguridad, etc.

CARACTERÍSTICAS DE UN BUEN DIAGRAMA DE PARETO:

1. La clasificación por categorías del eje horizontal puede abarcar diferentes tipos de variables. Por ejemplo tipo de defectos, producto, maquina, obrero, turno, métodos de trabajo, etc.
2. El eje vertical izquierdo debe representar unidades de medida que den una idea clara de la contribución de cada categoría a la problemática global.
3. El eje vertical derecho representa una escala en porcentaje de 0 a 100, para que con base en esa se pueda evaluar la importancia de cada categoría respecto a las demás.
4. La línea acumulativa representa los porcentajes acumulados de las categorías.
5. Para que no haya un número excesivo de categorías que dispersen el fenómeno, es recomendable agrupar las que tienen relativamente poca importancia en una sola y catalogarla

²¹ Calidad Total y Productividad, Tercera Edición, Humberto Gutiérrez Pulido, pág.179-198.

como la categoría “otras”, aunque no es conveniente que esta categoría represente uno de los más altos porcentajes, si esto ocurre se debe revisar la clasificación y evaluar alternativas.

6. Un criterio rápido si la primera barra o categoría es significativamente más importante que las demás, no es que esta represente 80% del total, más bien es que al menos suplique en magnitud al resto de las barras. En otras palabras, es necesario verificar si dicha barra predomina claramente sobre el resto.
7. Cuando en un Diagrama de Pareto (D.P.) no predomina ninguna barra y este tiene una apariencia plana o un descenso lento en forma de escalera, significa que se deben reanalizar los datos o el problema, así como su estrategia de clasificación.
8. Es necesario agregar en la grafica el periodo que representan los datos. Se recomienda anotar claramente la fuente de los datos y el titulo de la grafica.
9. Pareto de segundo nivel. Cuando se localiza el problema principal, es recomendable hacer un DP de segundo nivel en el cual se identifiquen los factores o las causas potenciales que originan el problema.

PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN DIAGRAMA DE PARETO:

1. Decidir y delimitar el problema o área de mejora que se va a atender, además de tener claro que objetivo se persigue. A partir de lo anterior visualizar o imaginar qué tipo de diagrama de Pareto puede ser útil para localizar prioridades o entender mejor el problema.
2. En base en lo anterior decidir, discutir y decidir el tipo de datos que se van a necesitar y los posibles factores que sea importante estratificar.
3. Si la información se va a tomar de reportes anteriores o si se va a recabar, definir el periodo del que se tomaran los datos y determinar quién será el responsable de ello.
4. Al terminar de obtener los datos, construir una tabla en la que se cuantifique la frecuencia de cada defecto, su porcentaje y demás información como ejemplifica la figura de la tabla 1.2. Si la gravedad o el costo de cada defecto o categorías es muy diferente, entonces multiplicar a la frecuencia por el costo para tener el impacto de cada defecto.
5. Construir una grafica de barras para representar los datos, ordenado las categorías por su impacto.

6. Con la información del porcentaje acumulado, como en la tabla 1.2, graficar una línea acumulada.
7. Documentar referencias del DP, como títulos, periodo, área de trabajo, etc.
8. Interpretar el DP y, si existe una categoría que predomina, hacer un análisis de Pareto para localizar los factores que influyen más en la misma.

Tabla 1.1

Maquinas	Lunes		martes		miércoles		jueves		viernes	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
A	oo x -	o x	ooo	o xx	ooooo xxx -	ooooo xxx /	ooo x --	o xx /	ooo //	xx
B	oooo xx -	oooo xxx -	ooo xx	oooooo xx -/	oooooo - x	oooooo xx	ooooo xx --/	oooo xx -	ooooo / /	ooo x
C	oo x	o x	oo	/	oooooo	oooooo x	oo -	o	oo *	oo /
D	oo x	o x	oo /	oo *	ooo / *	oooo x	oo -	oo *	oo ** /	o ***

° Rasguños superficiales, x Rupturas, - Incompletas, / Forma inapropiada, * Otros.

TABLA 1.2 Estratificación por tipo de defecto

Fuente Tabla 1.1

Tipo de defecto en las piezas	Numero de defectos	Porcentaje	Numero acumulado	Porcentaje acumulado
Rasguños superficiales	119	62.63	119	62.63
Ruptura	37	19.47	156	82.11
Incompletas	13	6.84	169	88.95
Forma inapropiada	12	6.32	181	95.26
Otros	9	4.74	190	100.00

b. HOJA DE VERIFICACIÓN O DE REGISTRO

Esta hoja es un formato creado para recolectar datos, de tal forma que su registro sea sencillo y sistemático. Una característica que debe reunir una buena hoja de verificación es que visualmente ofrezca un primer análisis que permita apreciar la magnitud y localización de los problemas principales.

La hoja de verificación resulta útil para las siguientes situaciones:

- ✓ Describir los resultados de operación o de inspección.
- ✓ Clasificar fallas, quejas o defectos detectados, con el propósito de identificar sus magnitudes, razones, tipos de fallas, áreas de donde proceden, etc.
- ✓ Confirmar posibles causas de problemas de calidad.
- ✓ Analizar o verificar operaciones y evaluar el efecto de los proyectos de mejora.

i. TIPOS DE HOJAS DE VEREFICACIÒN

✓ HOJA PARA DISTRIBUCIÓN DE PROCESOS.

Por medio de esta, es posible la medición en el momento de obtenerla, lo cual reduce los errores de lectura y manejo de datos. Además de un solo vistazo se puede apreciar el comportamiento de la variable con respecto a especificaciones. Este tipo de hoja de verificación es una especie de histograma “andante” que se obtiene en el momento y en el lugar de los hechos por la gente que hace la medición.

✓ HOJA PARA REGISTRO DE DEFECTOS.

Es útil cuando es necesario registrar el tipo de problemas y la frecuencia en que se presentan. Tiene la ventaja de la oportunidad, ya que al final de la jornada, de la semana o del mes, se aprecia inmediatamente que tipo de problemas se presentaron con mayor frecuencia. Además, recuerda de manera objetiva y permanente a la dirección cuales son los principales problemas, lo que puede estimular la generación de planes para reducirlos.

✓ HOJA PARA LOCALIZACIÓN DE DEFECTOS.

Este tipo de hoja se diseña de forma tal que permita identificar o localizar la zona en que ocurren los defectos.

Recomendaciones para el uso de una hoja de verificación:

1. Determinar qué situación es necesario evaluar, sus objetivos y el propósito que se persigue.
2. Establecer el periodo durante el cual se obtendrán los datos.
3. Diseñar el formato apropiado. Cada hoja de verificación debe llevar la información completa sobre el origen de los datos: fecha, turno, maquina, proceso, quien toma los datos. Una vez obtenidos, se analizan e investigan las causas de su comportamiento.

c. DIAGRAMA DE CAUSA-EFECTO (DIAGRAMA DE ISHIKAWA)

Método grafico mediante el cual representa y analiza la relación entre un efecto (problema) y sus posibles causas.

Existen tres tipos básicos de diagramas de Ishikawa, los cuales dependen de como se buscan y se organizan las causas en la grafica.

i. MÉTODO DE LAS 6M

Es el más común y consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales (6M): métodos de trabajo, mano o mente de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente. Estos 6 elementos definen de manera global todo proceso, y cada uno aporta parte de la variabilidad del producto final por lo que es natural esperar que las causas de los problemas estén relacionadas con alguna de las 6M. La pregunta básica para este tipo de construcción es ¿Qué aspecto de esta M se refleja en el problema analizado?

➤ ASPECTOS O FACTORES QUE SE PUEDEN CONSIDERAR EN LAS 6M:

MANO DE OBRA

- ✓ Conocimiento: ¿la gente conoce su trabajo?
- ✓ Entrenamiento: ¿están entrenados los operadores?
- ✓ Habilidad: ¿los operadores han demostrado habilidad para el trabajo que realizan?
- ✓ Capacidad. ¿se espera que cualquier trabajador pueda llevar a cabo de manera eficiente su trabajo?
- ✓ ¿La gente está motivada?, ¿sabe la importancia de su trabajo por la calidad?

MÉTODOS

- ✓ Estandarización: ¿las responsabilidades y los procedimientos de trabajo están definidos clara y adecuadamente o dependen del criterio de cada persona?
- ✓ Excepciones: el procedimiento estándar no se puede llevar a cabo, ¿existe un procedimiento alternativo claramente definido?
- ✓ Definición de operaciones: ¿están definidas las operaciones que constituyen los procedimientos?, ¿cómo se define si las operación fue hecha de manera correcta?

MÁQUINAS O EQUIPOS

- ✓ Capacidad: ¿las maquinas han demostrado ser capaces de dar la calidad que se les pide?
- ✓ Condiciones de operación: ¿las condiciones de operación en términos de las variables de entrada son las adecuadas?, ¿se ha hecho algún estudio que respalde esta afirmación?
- ✓ Hay diferencias: al hacer comparaciones entre maquinarias, cadenas, estaciones, instalaciones, etc. ¿se identificaron grandes diferencias?
- ✓ Herramientas: ¿hay cambios de herramientas periódicamente?, ¿son adecuados?
- ✓ Ajustes: ¿los criterios para ajustar las maquinas son claros y se determinaron de forma adecuada?
- ✓ Mantenimiento: ¿hay programas de mantenimiento preventivo?, ¿son adecuados?

MATERIAL

- ✓ Variabilidad: ¿se conoce como influye la variabilidad de los materiales o materia prima sobre el problema?
- ✓ Cambios: ¿ha habido algún cambio reciente en los materiales?
- ✓ Proveedores: ¿cuál es la influencia de múltiples proveedores?, ¿se sabe si hay diferencias significativas y cómo influyen estas?
- ✓ Tipos: ¿se sabe cómo influyen los distintos tipos de materiales?

MEDICIONES

- ✓ Disponibilidad: ¿se dispone de las mediciones requeridas para detectar o prevenir el problema?
- ✓ Definiciones: ¿están definidas operacionalmente las características que se miden?
- ✓ Tamaño de muestra: ¿se han medido suficientes piezas?, ¿son lo bastante representativas como para sustentar las decisiones?
- ✓ Repetitividad: ¿se tiene evidencia de que el instrumento de medición es capaz de repetir la medida con la precisión requerida?
- ✓ Reproducibilidad: ¿se tiene evidencia de que los métodos y criterios usados por los operadores para tomar mediciones son los adecuados?
- ✓ Calibración o sesgo: ¿existe algún sesgo en las medidas generadas por el sistema de medición?

MEDIO AMBIENTE

- ✓ Ciclos: ¿existen patrones o ciclos en los procesos que dependen de las condiciones del medio ambiente?
- ✓ Temperatura: ¿la temperatura ambiental influye en las operaciones?

VENTAJAS DEL MÉTODO 6M

- ✓ Obliga a considerar gran número de elementos asociados con el problema.
- ✓ Puede utilizarse cuando el proceso no se conoce en detalle.
- ✓ Se concentra en el problema no en el producto.

DESVENTAJAS

- ✓ En una sola rama se identifican demasiadas causas potenciales.
- ✓ Tiende a concentrarse en pequeños detalles del proceso.
- ✓ El método no es ilustrativo para quienes desconocen el problema.

ii. MÉTODO DE ESTRATIFICACIÓN O ENUMERACIÓN DE CAUSAS

Este método permite ir directo a las principales causas potenciales, sin agrupar de acuerdo con las 6M la selección de estas causas muchas veces se hace a través de una sesión de lluvia de ideas. Con el propósito de atacar causas reales y no consecuencias o reflejos. Esta manera de construir el diagrama de Ishikawa es natural cuando es posible subdividir las categorías de las causas potenciales esto permite ir de lo particular a lo general.

VENTAJAS

- ✓ Proporciona un agrupamiento claro de las causas potenciales, lo que permite centrarse directamente en el análisis del mismo.
- ✓ Este diagrama es, por lo general, menos complejo que los obtenidos mediante los otros procedimientos.

DESVENTAJAS

- ✓ Se pueden dejar de contemplar algunas causas potenciales importantes.
- ✓ Puede ser complicado definir subdivisiones principales.
- ✓ Se requiere un mayor conocimiento del producto o el proceso.

iii. MÉTODO DE FLUJO DEL PROCESO

En este diagrama de Ishikawa sigue la secuencia normal del proceso en la que se da el problema analizado. Se anotan las principales etapas del proceso, y los factores o aspectos que pueden influir en el problema se agregan según la etapa en la que intervienen. Este método permite explorar formas alternativas de trabajo, detectar cuellos de botella, descubrir problemas ocultos.

VENTAJAS DE ESTE MÉTODO

- ✓ Obliga a preparar el diagrama de flujo del proceso.
- ✓ Se considera el proceso completo como una causa potencial del problema.
- ✓ Se pueden llegar a descubrir otros problemas no considerados inicialmente.
- ✓ Permite que las personas que desconocen el proceso se familiaricen con el, lo que facilita su uso.
- ✓ Puede emplearse para predecir problemas del proceso, poniendo especial atención a las fuentes de variabilidad.

DESVENTAJAS

- ✓ Es fácil no detectar las causas potenciales, puesto que la gente suele estar muy familiarizada con el proceso y le parece todo normal.
- ✓ Es difícil usarlo por mucho tiempo, sobre todo en procesos complejos.
- ✓ Algunas causas potenciales pueden aparecer muchas veces.

PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN DIAGRAMA DE ISHIKAWA

1. Definir y delimitar claramente el problema o tema a analizar. Es deseable tener claridad en la importancia del problema (costos, frecuencia).

2. Decidir qué tipo de Diagrama de Ishikawa (D.I) se usara. Esta decisión se toma con base en las ventajas y desventajas de cada método.
3. Buscar todas las causas probables, lo más concretas posibles, con apoyo del diagrama elegido y por medio de una sesión de una lluvia de ideas.
4. Representar en el (D.I) las ideas obtenidas y, al analizar el diagrama, preguntarse si faltan algunas otras causas aun no consideradas; si es así, agregarlas.
5. Decidir cuáles son las causas más importantes mediante dialogo y discusión respetuosos y con apoyo de datos, conocimiento, consenso o votación del tipo 5, 3, 1. En este tipo de votación cada participante asigna 5 puntos a la causa que considera más importante, 3 a la que le sigue y 1 a la tercera en importancia, después de la votación se suman los puntos, y el grupo deberá enfocarse en las causas que recibieron más puntos.
6. Decidir sobre que causa actuar. Para ello, se toma en consideración el punto anterior y lo factible que resulta cada una de las causas más importantes.
7. Preparar un plan de acción para cada una de las causas a investigarse o corregirse, de tal forma que se determinen las acciones que es necesario realizar.

11. SEGURIDAD LABORAL

La seguridad laboral es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas utilizadas para prevenir accidentes, sea con la eliminación de las condiciones inseguras del ambiente, con la instrucción o convencimiento de las personas para que apliquen practicas preventivas, lo cual es indispensable para un desempeño satisfactorio del trabajo²².

El programa de seguridad se debe establecer a partir del principio de que es posible prevenir accidentes siempre y cuando se apliquen medidas de seguridad adecuadas y que estas solo se podrán aplicar correctamente por medio de un trabajo de equipo. En términos estrictos, la seguridad es una responsabilidad de línea y una función de staff.

²² Administración de Recursos Humanos, 8ª Edición, Idalberto Chiavenato, Pág. 334-335

a. REQUISITO DEL PLAN DE SEGURIDAD

1. La seguridad en sí es una responsabilidad de línea y una función de staff debido a su especialización.
2. Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la ubicación de la empresa, determinan los medios materiales para la prevención.
3. La seguridad no se debe limitar tan sólo al área de producción. Las oficinas, los almacenes, también presentan riesgos cuyas implicaciones afectan a toda la empresa.
4. El plan de seguridad implica necesariamente, que la persona se adapte al trabajo (selección de personal) y que el trabajo se adapte a la persona (racionalización del trabajo), así como los factores socio psicológicos vinculan la seguridad al departamento encargado de los recursos humanos.
5. La seguridad laboral moviliza todos los elementos necesarios para la capacitación y el adoctrinamiento de técnicos y obreros, el control del cumplimiento de normas de seguridad, la simulación de accidentes, la inspección periódica de los equipos contra incendio, los primeros auxilios y la elección, adquisición y distribución de una serie de prendas (lentes de seguridad, guantes, overoles, botas) para el personal de ciertas áreas de la organización.

b. PRINCIPIOS NECESARIOS PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD

1) APOYO ACTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN

Incluye la presencia de un programa de seguridad completa e intensiva, la comunicación en reuniones periódicas con los supervisores, los resultados alcanzados por ellos y las medidas para mejorar las condiciones de trabajo. Los supervisores, con ese apoyo, deben actuar para que los subordinados trabajen con seguridad y produzcan sin accidentes.

2) CONTAR CON PERSONAL DEDICADO EXCLUSIVAMENTE A LA SEGURIDAD.

3) INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA CADA ACTIVIDAD.

a) INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TRABAJADORES NOVATOS.

Deben ser proporcionadas por los supervisores, quienes pueden hacerlo con perfecto conocimiento de causa, en el lugar de trabajo. Las instrucciones generales corren a cargo del departamento encargado de la seguridad.

b) REALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD POR MEDIO DE LA SUPERVISIÓN.

Todo el mundo tiene responsabilidades definidas en el programa, pero los supervisores asumen la responsabilidad de línea. Ellos son personas clave en la prevención de accidentes

c) INTEGRAR AL ESPÍRITU DE SEGURIDAD A TODOS LOS TRABAJADORES.

La prevención de accidentes es trabajo de equipo, principalmente en lo tocante a la difusión del espíritu de prevención. Todos los medios de divulgación se deben utilizar para que los empleados lo asimilen.

d) EXTENDER EL PROGRAMA DE SEGURIDAD MÁS ALLÁ DE LA COMPAÑÍA.

Ver por la seguridad de la persona en un lugar o una actividad cualquiera, así como eliminar las consecuencias de los accidentes que ocurren fuera del trabajo, que están tan generalizados y son tan graves como los que ocurren en la industria.

c. CONDICIONES AMBIENTALES DEL TRABAJO

Se refieren a las circunstancias físicas que rodean el empleado como ocupante de un puesto en la organización. Es decir, al ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña un puesto.

Tres grupos de condiciones influyen considerablemente en el trabajo de las personas:

1. Condiciones ambientales del trabajo: como iluminación, temperatura, ruido y otros.
2. Condiciones de tiempo: como duración de la jornada laboral, horas extra, periodos de descanso.
3. Condiciones sociales: como organización informal, relaciones, estatus, entre otros.

Los dos puntos más importantes de las condiciones ambientales del trabajo son: ruido y condiciones atmosféricas.

i. ILUMINACIÓN

Es la cantidad de luz que incide en el lugar de trabajo del empleado. No se trata de la iluminación en general, sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. Así, los estándares de la iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe realizar: es decir, cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, tanto más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo.

La mala iluminación cansa la vista, altera el sistema nervioso, contribuye a la mala calidad del trabajo y es la responsable de una parte considerable de los accidentes. Un sistema de iluminación debe cumplir con los requisitos siguientes:

1. Ser suficiente como para que cada luminaria proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.
2. Distribuir la luz de forma constante y uniforme, de modo que evite la fatiga de los ojos, la cual se deriva de sucesivas adaptaciones debidas a las variaciones de la intensidad de la luz. Se deben evitar los contrastes violentos de luz y sombra y los de claros y oscuros.

La distribución de la luz puede ser por:

1) ILUMINACIÓN DIRECTA

Hace que la luz incida directamente sobre la superficie iluminada. Es la más económica y la más utilizada para espacios grandes.

2) ILUMINACIÓN INDIRECTA

Hace que la luz incida sobre la superficie iluminada reflejándose en paredes y techos. La luz queda oculta a la vista por medio de algunos dispositivos o pantallas.

3) ILUMINACIÓN SEMIINDIRECTA

Combina los dos tipos anteriores, por medio de bombillas translúcidas que reflejan la luz en el techo y las partes superiores de las paredes, las cuales la transmiten a la superficie que será iluminada.

4) ILUMINACIÓN SEMIDIRECTA

Dirige la mayor parte de la luz directamente hacia la superficie que será iluminada, pero deja algo de luz que es reflejado por las paredes y el techo.

ii. RUIDO

El ruido se entiende como un sonido o barullo indeseable y tiene dos características principales: la frecuencia y la intensidad. La frecuencia del sonido se refiere al número de vibraciones por segundo que emite la fuente de ruido y se mide en ciclos por segundo (c.p.s). La intensidad del sonido se mide en decibeles (d.b). Algunas investigaciones arrojan evidencia de que el ruido no provoca que disminuya el desempeño en el trabajo. Sin embargo, el ruido influye poderosamente en la salud del empleado, sobre todo, en su audición.

El efecto desagradable de los ruidos depende de:

1. Intensidad del sonido.
2. Variación de los ritmos o irregularidades.
3. Frecuencia o tono de los ruidos.

En general, los ruidos industriales pueden ser:

1. Continuos (como los de máquina, motores o ventiladores).
2. Intermitentes (como los de prensas, herramientas neumáticas, forjas).
3. Variables (como los de personas que hablan, manejo de herramientas o materiales).

12. ACTITUD DE LOS TRABAJADORES

Una de las mayores dificultades con que se tropieza para obtener la cooperación activa de los trabajadores es el temor de que el aumento de la productividad conduzca al desempleo, es decir, que sus propios esfuerzos los lleven a quedar sin empleo²³.

Por consiguiente, si no se dan al trabajador garantías de que lo ayudaran a resolver sus dificultades, se opondrá a cualquier medida que, con razón o sin ella, le parezca que lo llevara al desempleo, aunque sea por poco tiempo, mientras pasa de un trabajo a otro. Aunque existan garantías escritas, las medidas encaminadas a aumentar la productividad probablemente tropiecen con resistencias. Estas se reducen generalmente al mínimo si todos los interesados comprenden la naturaleza y motivo de cada medida y participan en su aplicación. Debe instruirse a los representantes de los trabajadores en las técnicas de aumento de la productividad para que puedan explicarlas a sus compañeros y utilizar sus conocimientos para impedir que se adopten medidas que perjudiquen directamente a la clase trabajadora. La mejor manera de aplicar muchas de las garantías mencionadas consiste en recurrir a comités paritarios de productividad o a los consejos de empresa.

13. ESTRATEGIAS PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL

a. POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS

Las políticas de recursos humanos se refieren a la manera en que las organizaciones desean tratar a sus miembros para lograr por medio de ellos los objetivos organizacionales, al proporcionar condiciones para el logro de los objetivos individuales²⁴.

²³ Introducción al estudio del trabajo, Tercera Edición, pág. 8

²⁴ Administración de Recursos Humanos, 8ª Edición, Idalberto Chiavenato, Pág. 120-122

b. POLÍTICAS DE INTEGRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- 1) Donde reclutar (fuentes de reclutamiento dentro o fuera de la organización), en qué condiciones y como reclutar (técnicas o medios de reclutamiento que prefiere la organización para abordar el mercado de recursos humanos) los recursos humanos necesarios para la organización.
- 2) Criterios de selección de recursos humanos y estándares de calidad para la admisión, en cuanto a aptitudes físicas e intelectuales, experiencia y potencial de desarrollo, que tengan en cuenta el universo de puestos dentro de la organización.
- 3) Como socializar a los nuevos participantes al ambiente interno de la organización, con rapidez y eficacia.

c. POLÍTICAS DE ORGANIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- 1) Como determinar los requisitos básico del personal (requisitos intelectuales, físicos, etc.), para el desempeño de las tareas y obligaciones del universo de puestos de la organización.
- 2) Criterios de planeación, colocación, y movimiento interno de los recursos humanos, que consideren la posición inicial y el plan de carrera, que definan las alternativas de posibilidades futuras dentro de la organización.
- 3) Criterios de evaluación de la calidad y de la adecuación de los recursos humanos por medio de la evaluación del desempeño.

d. POLÍTICAS DE RETENCIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

- 1) Criterio de remuneración directa para los participantes, que tengan en cuenta la valuación del puesto y los salarios en el mercado de trabajo y la situación de la organización frente a esas dos variables.
- 2) Criterios de remuneración indirecta para los participantes, que considere los programas de prestaciones sociales más adecuados a las necesidades existentes del universo de puestos de la organización y contemple la posición de la organización frente a las prácticas en el mercado laboral.
- 3) Como mantener una fuerza de trabajo motivada, con una moral elevada, participativa y productiva dentro de un clima organizacional adecuado.
- 4) Criterios relativos a las condiciones físicas ambientales de higiene y seguridad que rodean el desempeño de las tareas y obligaciones del universo de puestos de la organización.

- 5) Relaciones cordiales con sindicatos y representaciones del personal.

e. POLÍTICAS DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS

- 1) Criterios de diagnóstico y programación de formación y renovación constantes de la fuerza de trabajo para el desempeño de sus tareas y obligaciones dentro de la organización.
- 2) Criterios de desarrollo de los recursos humanos a mediano y largo plazo, que tengan en cuenta la continua realización del potencial humano en posiciones cada vez más elevadas en la organización.
- 3) Creación y desarrollo de condiciones capaces de garantizar la salud y excelencia organizacionales, mediante la modificación de la conducta de los participantes.

f. POLÍTICAS DE AUDITORIA DE RECURSOS HUMANOS

- 1) Como mantener un banco de datos capaz de proporcionar las informaciones necesarias para el análisis cualitativo y cuantitativo de la fuerza de trabajo disponible en la organización.
- 2) Criterios para la auditoria permanente de la aplicación y adecuación de las políticas y de los procedimientos relacionados con los recursos humanos de la organización.

14. CAPACITACIÓN

Es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos²⁵. La capacitación es el acto intencional de proporcionar los medios que permitirán el aprendizaje, el cual es un fenómeno que surge como resultado de los esfuerzos de cada individuo. El aprendizaje es un cambio de conducta que se presenta cotidianamente y en todos los individuos. La capacitación debe tratar de orientar esas expresiones de aprendizaje en un sentido positivo y benéfico, completarlas y reforzarlas con una actividad planeada, a efecto de que los individuos de todos los niveles

²⁵ Administración de Recursos Humanos (El capital humano de las organizaciones), Idalberto Chiavenato, Páginas 386-404

de la empresa puedan desarrollar más rápidamente sus conocimientos y aquellas actitudes y habilidades que les beneficiaran a ellos y a la empresa.

a. FINALIDAD

Es ayudar a los empleados de todos los niveles a alcanzar los objetivos de la empresa, al proporcionarles la posibilidad de adquirir el conocimiento, la práctica y la conducta requeridos por la organización.

b. CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN

i. TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN

El contenido es el elemento esencia de muchos programas de capacitación, es decir, la información que se imparte entre los educandos en forma de un conjunto de conocimientos. La información es general, preferentemente sobre el trabajo, como información respecto a la empresa, sus productos y servicios, su organización y políticas, las reglas y los reglamentos. También puede involucrar la transmisión de nuevos conocimientos.

ii. DESARROLLO DE HABILIDADES

Las habilidades, las destrezas y los conocimientos que están directamente relacionados con el desempeño del puesto presente o de posibles funciones futuras. Se trata de una capacitación orientada directamente hacia las tareas y las operaciones que serán realizadas.

iii. DESARROLLO O MODIFICACIÓN DE ACTITUDES

La modificación de actitudes negativas de los trabajadores para convertirlas en otras más favorables, como aumentar la motivación o desarrollar la sensibilidad del personal de gerencia y de supervisión en cuanto a los sentimientos y las reacciones de las personas.

iv. DESARROLLO DE CONCEPTOS

La capacitación puede estar dirigida a elevar la capacidad de abstracción y la concepción de ideas y filosofías, sea para facilitar la aplicación de conceptos en la práctica de la administración, sea para elevar el nivel de generalización para desarrollar gerentes que puedan pensar en términos globales y amplios.

c. OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN

- 1) Preparar a las personas para la realización inmediata de diversas tareas del puesto.
- 2) Brindar oportunidades para el desarrollo personal continuo y no solo en sus puestos actuales, sino también para otras funciones más complejas y elevadas.
- 3) Cambiar la actitud de las personas, sea para crear un clima más satisfactorio entre ellas o para aumentarles la motivación y volverlas más receptivas a las nuevas tendencias de la administración.

d. LA CAPACITACIÓN COMO UN SISTEMA ABIERTO

i. COMPONENTES

1) INSUMOS (ENTRADAS O INPUTS)

Educandos, recursos de la organización, información, conocimientos

2) PROCESO U OPERACIÓN (THROUGHPUTS)

Procesos de enseñanza, aprendizaje individual, programa de capacitación.

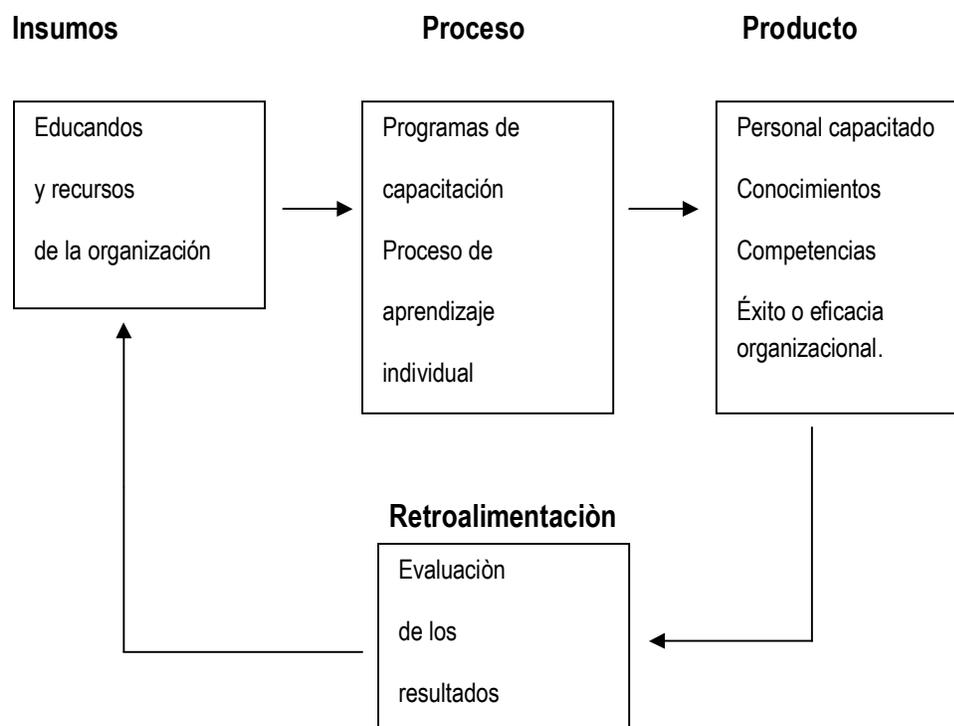
3) PRODUCTOS (SALIDAS U OUTPUTS)

Personal capacitado, conocimientos, competencias, éxito o eficacia organizacional.

4) RETROALIMENTACIÓN (FEEDBACK)

Evaluación de los procedimientos y resultados de la capacitación, ya sea con medios informales o procedimientos sistemáticos.

Figura. La capacitación como sistema



e. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

El programa de capacitación se sistematiza y sustenta en los aspectos siguientes que deben ser identificados durante la detección:

- 1) ¿Cuál es la necesidad?
- 2) ¿Dónde fue determinada en primer lugar?
- 3) ¿Ocurre en otra área o división?
- 4) ¿Cuál es su causa?
- 5) ¿Es parte de una necesidad mayor?
- 6) ¿Cómo resolverla: por separado o en combinación con otras?
- 7) ¿Es necesario tomar alguna medida inicial antes de resolverla?
- 8) ¿La necesidad es inmediata? ¿Cuál es su prioridad en relación con las demás?
- 9) ¿La necesidad es permanente o temporal?
- 10) ¿Cuánto personas y cuantos servicios serán atendidos?
- 11) ¿Cuánto tiempo hay disponible para la capacitación?

12) ¿Cuál es el costo probable de la capacitación?

13) ¿Quién realizara la capacitación?

La detección de las necesidades de capacitación debe proporcionar la información siguiente para poder trazar el programa de la capacitación:

1) ¿QUÈ se debe enseñar?

2) ¿QUIÈN debe aprender?

3) ¿CUÀNDO se debe enseñar?

4) ¿DÒNDE se debe enseñar?

5) ¿CÒMO se debe enseñar?

6) ¿QUIÈN lo debe enseñar

f. ETAPAS DE LA CAPACITACIÒN

i. DETECCIÒN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÒN (DIAGNOSTICO)

Es la primera etapa de la capacitación y se refiere al diagnostico preliminar que se precisa hacer. La detección de las necesidades de capacitación se puede efectuar considerando tres niveles de análisis:

1) NIVEL DE ANÁLISIS DE TODA LA ORGANIZACIÓN: EL SISTEMA ORGANIZACIONAL.

No solo se refiere al estudio de toda la empresa (su misión, objetivos, recursos, competencias y su distribución para poder alcanzar los objetivos), sino también al ambiente socioeconómico y tecnológico en el cual está inserta. Este análisis ayuda a responder la interrogante que plantea lo que se debe enseñar y aprender en términos de un plan y establece la filosofía de la capacitación para toda la empresa.

2) NIVEL DE ANÁLISIS DE LOS RECURSOS HUMANOS: EL SISTEMA DE CAPACITACIÒN.

Procura constatar si estos son suficientes, en términos cuantitativos y cualitativos, para cubrir las actividades presentes y futuras de la organización.

Se trata de un análisis de la fuerza de trabajo; es decir, el funcionamiento de la organización presupone que los empleados cuentan con las habilidades, los conocimientos y las actitudes que desea la organización.

3) NIVEL DE ANÁLISIS DE LAS OPERACIONES Y TAREAS: EL SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE HABILIDADES.

Es el nivel de enfoque más restringido para realizar la detección de las necesidades de capacitación; es decir, el análisis se efectúa a nivel de puesto y se sustenta en los requisitos que este exige a su ocupante. Más allá de la organización y de las personas, la capacitación también debe considerar los puestos para los cuales las personas deben ser capacitadas.

ii. IMPLEMENTACIÓN Y REALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

La implementación o realización de la capacitación presupone el binomio formado por el instructor y el aprendiz. Los aprendices son las personas situadas en un nivel jerárquico cualquiera de la empresa que necesitan aprender o mejorar sus conocimientos sobre alguna actividad o trabajo. Los instructores son las personas situadas en un nivel jerárquico cualquiera de la empresa, que cuentan con experiencia o están especializadas en determinada actividad o trabajo y que transmiten sus conocimientos a los aprendices. La implementación de la capacitación depende de los factores siguientes:

1) ADECUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN.

La decisión de establecer programas de capacitación depende de la necesidad de mejorar el nivel de los empleados.

2) LA CALIDAD DEL MATERIAL DE CAPACITACIÓN PRESENTADO

El material de enseñanza busca concretar la instrucción, facilitar la comprensión mediante la utilización de recursos audiovisuales, aumentar el rendimiento de la capacitación y racionalizar la tarea de instructor.

3) LA COOPERACIÓN DE LOS GERENTES Y DIRIGENTES DE LA EMPRESA

Requiere de un gran esfuerzo y entusiasmo por parte de todos aquellos que están ligados a la capacitación, además de que implica un costo que se debe considerar como una inversión que producirá dividendos en el mediano y corto plazos, no como un gasto inactivo y sin rendimiento alguno.

4) LA CALIDAD Y PREPARACIÓN DE INSTRUCTORES

El criterio para seleccionar a los instructores es muy importante. Estos deben reunir cualidades personales como: facilidad para las relaciones humanas, motivación, facilidad para comunicar, así como conocimiento de la especialidad.

5) LA CALIDAD DE LOS APRENDICES

Los mejores resultados son obtenidos cuando se selecciona debidamente a los aprendices, en función de la forma y el contenido del programa y de los objetivos de la capacitación, de modo que las personas formen un grupo homogéneo.

iii. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

El programa de la capacitación debe incluir la evaluación de su eficiencia, la cual debe considerar dos aspectos:

- 1) Constatar si la capacitación ha producido las modificaciones deseadas en la conducta de los empleados.
- 2) Verificar si los resultados de la capacitación tienen relación con la consecución de las metas de la empresa.

La evaluación de los resultados de la capacitación se puede hacer en tres niveles:

1) EVALUACIÓN A NIVEL ORGANIZACIONAL

En este nivel, la capacitación debe proporcionar resultados como:

- a) Aumento en la eficacia organizacional.
- b) Mejora de la imagen de la empresa.
- c) Mejora del clima organizacional.

- d) Mejora en la relación entre la empresa y los empleados.
- e) Apoyo del cambio y la innovación.
- f) Aumento de la eficiencia.

2) EVALUACIÓN A NIVEL DE LOS RECURSOS HUMANOS

En este nivel, la capacitación debe proporcionar resultados como:

- a) Reducción de la rotación de personal.
- b) Reducción del ausentismo.
- c) Aumento de la eficiencia individual de los empleados.
- d) Aumento de las habilidades de las personas.
- e) Aumento del conocimiento de las personas.
- f) Cambio de actitudes y conductas de las personas.

3) EVALUACIÓN A NIVEL DE LAS TAREAS Y OPERACIONES.

En este nivel, la capacitación debe proporcionar resultados como:

- a) Aumento de la productividad.
- b) Mejora en la calidad de los productos y servicios.
- c) Mejora en la atención al cliente.
- d) Reducción del índice de accidentes.
- e) Reducción del índice de mantenimiento de maquinas y equipos.

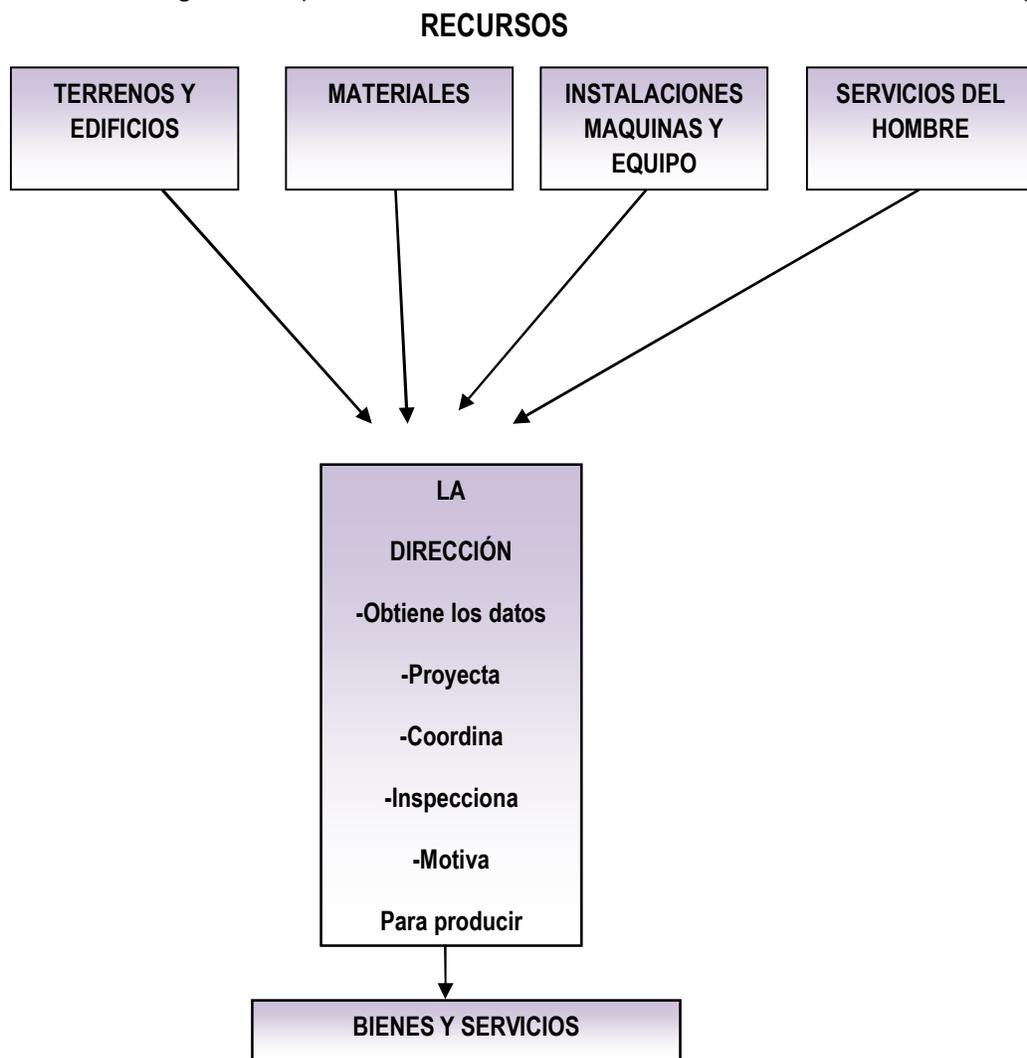
15. COMETIDO DE LA DIRECCIÓN

Ahora bien, alguien tiene que ocuparse de los recursos se aprovechen lo más posible y se combinen de manera que rindan la mayor productividad posible. Ese es, evidentemente, el cometido de la dirección de la empresa²⁶. En todo negocio en que intervengan más de una persona, la función de equilibrar el uso de los recursos y coordinar la actividad de todos los participantes para lograr el máximo de resultados es precisamente la de la dirección o gerencia. Si los dirigentes no atinan a tomar medidas de cada caso, la empresa acabará por fracasar; los cuatro recursos de que hablábamos perderán la coordinación entre sí, y

²⁶ Introducción al estudio del trabajo, Tercera Edición, pág. 10

el conjunto marchara a sacudidas, deteniéndose aquí por falta de materiales, allí por falta de equipo, más allá porque las máquinas han sido mal elegidas y peor cuidadas o porque los empleados no pueden o no quieren hacer todo lo que saben. La posición clave de la dirección puede representarse por un diagrama (figura 1).

Figura 1. Papel de la dirección en la coordinación de los recursos de la empresa



16. PRODUCTIVIDAD DE LOS MATERIALES

La importancia relativa de cada uno de los recursos que se habían mencionado, y que aparecen en la figura 1, varía según la naturaleza de la empresa, el país en que opera, la disponibilidad y costo de cada categoría de recursos, la índole del producto y los procesos de fabricación. En cualquiera de los casos, la productividad de los materiales es un factor determinante para los costos de producción o funcionamiento; es probable que sea mucho más importante que la productividad de la mano de obra o de los terrenos, e incluso que la de las instalaciones y maquinaria. Se refiere primordialmente al aprovechamiento de las instalaciones y de los servicios de la mano de obra, puede muchas veces hacer ahorrar materiales, directa o indirectamente²⁷.

a. EN EL MOMENTO DE PROYECTAR O ESPECIFICAR UN PRODUCTO

Eligiendo el diseño que permita fabricar el producto con el menor consumo posible de materiales, particularmente cuando estos sean escasos o caros; asegurándose de que las instalaciones y equipo cuya adquisición se especifica sean los más económicos en cuanto a los materiales que necesiten para funcionar(por ejemplo, combustible) con determinado nivel de rendimiento.

b. EN LA FASE DE FABRICACIÓN O FUNCIONAMIENTO

Asegurándose de que el procedimiento usado sea el más adecuado; asegurándose de que se aplique como es debido; asegurándose de que los operarios estén debidamente capacitados y « motivados » para que no sea necesario rechazar su trabajo por defectuoso, con la consiguiente pérdida de material; cuidando de que el material se manipule y almacene debidamente en todas las fases, desde su estado de materia prima hasta el de artículos terminado, empezando por eliminar toda manipulación y transporte innecesarios; cuidando el embalaje para evitar desperfectos en los mercaderías expedidas al cliente.

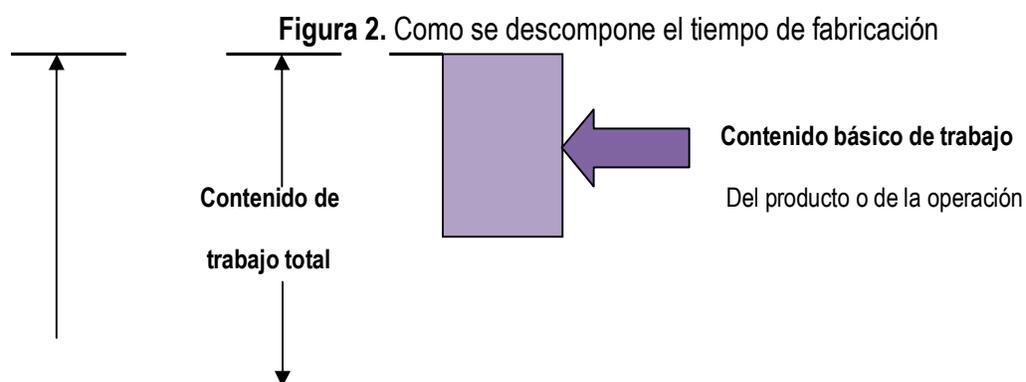
²⁷ Introducción al estudio del trabajo Tercera Edición, pág. 10

17. LA PRODUCTIVIDAD DE LOS RECURSOS DE LA EMPRESA

El aprovechamiento eficaz o la máxima productividad de terrenos y edificios puede ser una causa muy importante de reducción de costos, particularmente cuando la empresa está en expansión y necesita ampliar sus locales. Toda reducción que se haga en el proyecto original antes de adquirir el terreno o de construir los edificios representa tanto menos de capital que inmovilizar (o renta que pagar), un ahorro de materiales y de instalaciones que posiblemente habría habido que importar, y una probable economía en el pago de impuestos, además de un ahorro en futuros gastos de mantenimiento²⁸. Consideremos nuevamente la naturaleza de la productividad, que ya definimos en términos sencillos como « la relación aritmética entre producción e insumo », y añadamos ahora la noción de tiempo. En efecto, para calcular la productividad se toma como base la cantidad de mercancías que se obtiene de una máquina o de un trabajador en un tiempo dado y se le expresa entonces como la producción de mercancías o servicios en cierto número de « horas-hombre » o de « horas-máquina ».

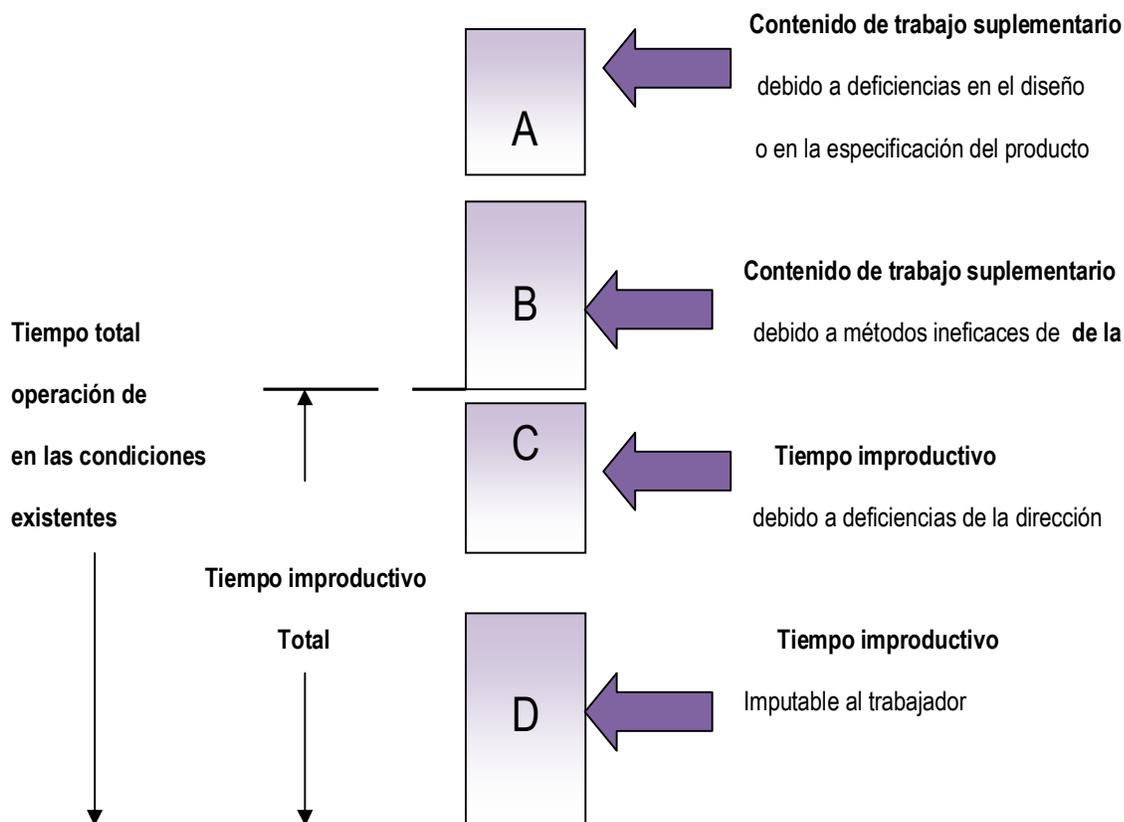
18. DESCOMPOSICIÓN DEL TIEMPO TOTAL INVERTIDO EN UN TRABAJO

Una hora-hombre: es el trabajo de un hombre en una hora²⁹. Una hora-máquina: es el funcionamiento de una máquina o de parte de una instalación durante una hora. El tiempo invertido por un hombre o por una máquina para llevar a cabo una operación o producir una cantidad determinada de productos puede descomponerse de la manera que se indica gráficamente en la figura 2.



²⁸ Introducción al estudio del trabajo, Tercera Edición, pág. 12

²⁹ Introducción al estudio del trabajo, Tercera Edición, pág. 13



a. CONTENIDO BÁSICO DEL TRABAJO (PRODUCTO U OPERACIÓN)³⁰

Contenido de trabajo significa, por supuesto, la cantidad de trabajo « contenido en » determinado producto o proceso y evaluado en horas-hombre o en horas-máquina³¹. El contenido básico de trabajo: es el tiempo que se invertiría en fabricar un producto o en llevar a cabo una operación si el diseño o la especificación fuesen perfectos, el proceso o método de fabricación u operación se desarrollasen a la perfección y no hubiese pérdida de tiempo por ningún motivo durante la operación (aparte las causas normales de descanso que se dan al obrero). Así pues, el contenido básico de trabajo es el tiempo mínimo irreducible que se necesita teóricamente para obtener una unidad de producción. Estas son evidentemente condiciones teóricas perfectas que nunca se encuentran en la práctica, aunque a veces se logre una

³⁰Añadiremos las palabras « o de la operación » porque esta descripción se aplica también a las industrias no manufactureras, como el transporte o el comercio al por menor

³¹ Esta definición difiere ligeramente de la dada en el glosario compilado por el Instituto Británico de Normas, denominado en los sucesivos B.S. Glossary. (British Standards Institution: Glossary of terms used in work study (Londres, 1969.) Véase nota al pie de la figura 2

aproximación considerable, particularmente en la industria química y petrolera. En general, los tiempos invertidos en las operaciones son muy superiores a los teóricos.

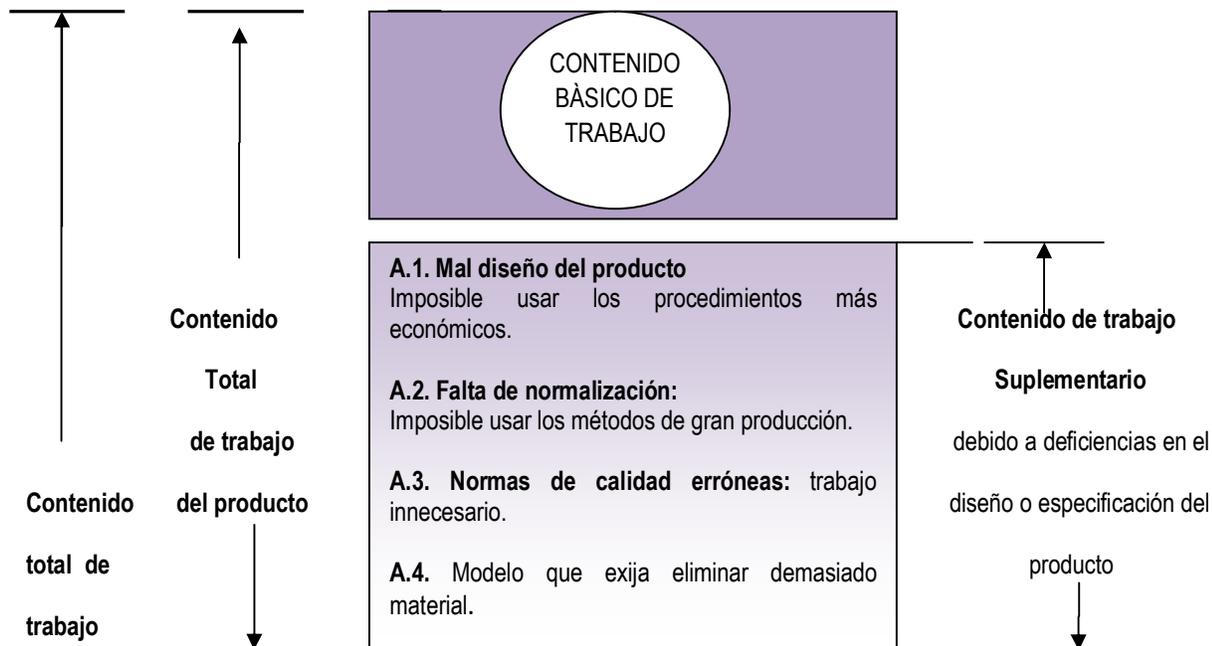
b. ELEMENTOS DEL CONTENIDO BÁSICO DE TRABAJO

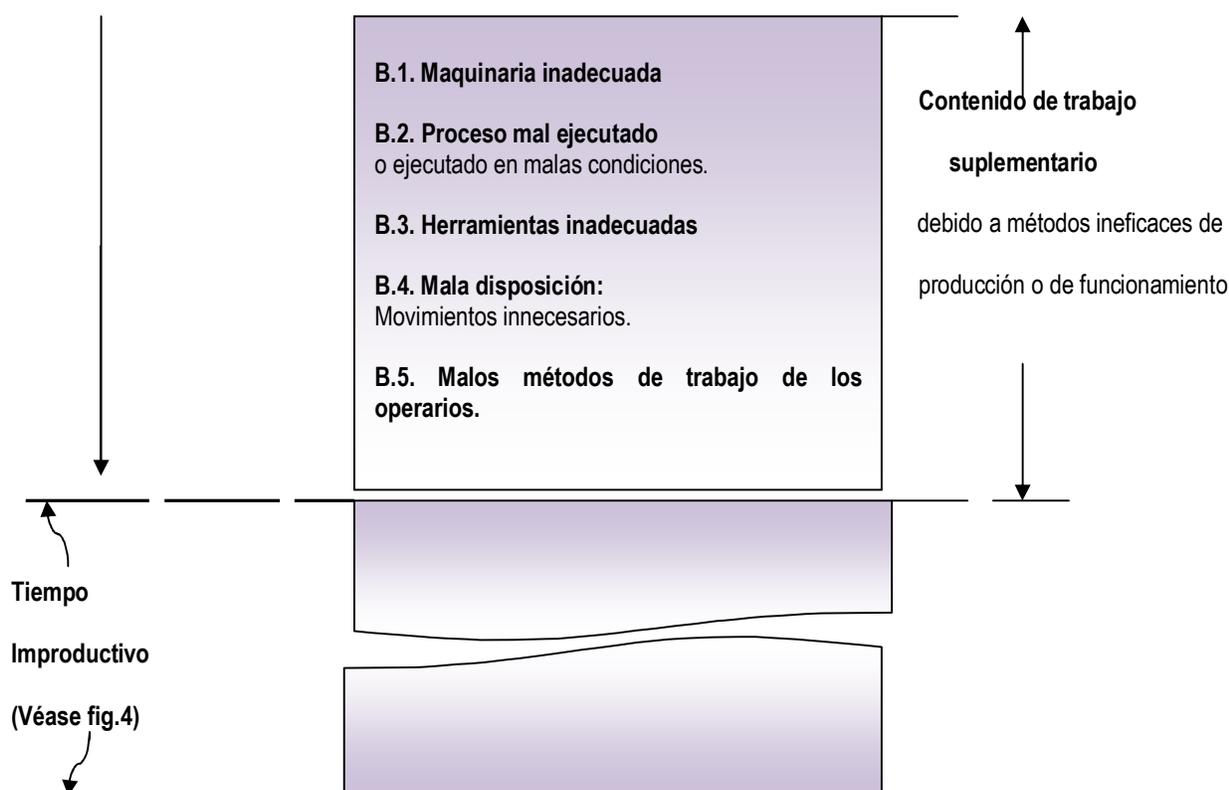
Al contenido básico de trabajo vienen a sumarse los elementos siguientes:

i. CONTENIDO DE TRABAJO SUPLEMENTARIO DEBIDO A DEFICIENCIAS (DISEÑO O ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO)

Se observa principalmente en las industrias manufactureras, aunque su equivalente en otras industrias, como el transporte, podría ser un servicio de autobuses cuya especificación exija modalidades de funcionamiento tales que el recorrido lleve más tiempo del necesario. Este contenido de trabajo suplementario es el tiempo que se invierte por encima del contenido básico de trabajo y que se debe a características del producto que es posible suprimir (véase figura3).

Figura 3. Contenido de trabajo debido al producto y al proceso





ii. CONTENIDO DE TRABAJO SUPLEMENTARIO DEBIDO A MÉTODOS INEFICACES (DISEÑO O ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO)

Es el tiempo invertido por encima del contenido básico de trabajo, debido a deficiencias o método de fabricación o de funcionamiento (véase figura 3). El contenido básico de trabajo presupone una labor interrumpida que en la práctica rara vez se logra, incluso en las empresas mejor organizadas. Toda interrupción que obligue al trabajador o la máquina, o a ambos, a suspender la producción o las operaciones que estaban realizando, sea cual fuera su causa, debe ser considerada tiempo improductivo (véase la figura 2), ya que durante el periodo de interrupción no se realiza ninguna labor que sirva para concluir la tarea iniciada. El tiempo improductivo disminuye la productividad de prolongar la operación. Aparte las interrupciones por causa que nadie puede evitar dentro de la empresa, como un apagón o un aguacero repentino, las causas del tiempo improductivo pueden ser de dos clases.

iii. TIEMPO IMPRODUCTIVO POR DEFICIENCIA DE LA DIRECCIÓN

Es el tiempo durante el hombre o la máquina, o ambos, permanecen inactivos porque la dirección no ha sido planear, dirigir, coordinar o inspeccionar eficazmente (véase figura 4).

iv. TIEMPO IMPRODUCTIVO DEBIDO AL TRABAJADOR

Es el tiempo durante el cual hombre o la máquina, o ambos, permanecen inactivos por motivos que podrían remediar al trabajador (véase figura 4). La magnitud relativa de las diversas secciones de la figura 2 carece de significado especial y puede variar de una operación otra o según la empresa de que se trate, incluso para una misma tarea. Gracias a la aplicación del estudio del trabajo, con frecuencia ha sido posible reducir el tiempo de un trabajo a la mitad e incluso a la tercera parte de su duración inicial, sin agotar en modo alguno las posibilidades de nuevas reducciones. Examinemos ahora cada una de esas causas del exceso de tiempo empleado (contenido de trabajo suplementario o tiempo improductivo) y analicemos detalladamente algunos de sus motivos.

19. FACTORES QUE TIENDEN A REDUCIR LA PRODUCTIVIDAD

a. CONTENIDO DE TRABAJO SUPLEMENTARIO DEBIDO AL PRODUCTO (FIGURA 3)

Las características del producto pueden influir sobre el contenido de trabajo de una operación determinada de las siguientes maneras³²:

- 1) El producto y sus partes componentes pueden estar diseñados de tal forma que resulte imposible emplear los procedimientos o métodos de fabricación más económicos, cosa que sucede especialmente en las industrias metalúrgicas y sobre todo en la gran producción. Es posible que al diseñar los componentes no se tomen en cuenta las ventajas de la maquinaria de alta producción. (Ejemplo: puede ser que el diseño de una plancha de metal obligue a cortarla, remacharla y soldarla, en vez de moldearla con prensa en una sola operación.)

³² Introducción al estudio del trabajo, Tercera Edición, pág. 17

- 2) La diversidad excesiva de productos o falta de normalización de los componentes suele imponer la necesidad de fabricarlos por lotes pequeños, con máquinas no especializadas y más lentas que la producción en gran escala.
- 3) La fijación equivocada de normas de calidad, por exceso o por defecto, puede incrementar el contenido de trabajo. Es corriente en los talleres fijar márgenes de tolerancia muy reducidos, que requieren trabajo de fresa adicional e innecesaria; además, por tal procedimiento aumenta el número de trabajos desechos, con el desperdicio consiguiente de material. Por otra parte, con material de calidad demasiado baja será difícil lograr el acabado que se desea o se necesitará una preparación especial (por ejemplo, limpieza) para poder utilizarlo. La calidad del material es particularmente importante cuando se aplica la automoción.
- 4) Los componentes de un producto pueden tener un modelo tal, que para darles forma definitiva sea preciso eliminar una cantidad excesiva de material. Esto aumenta el contenido de trabajo de la tarea y ocasiona desperdicios de material. (Ejemplo: ejes con diámetros muy diferentes diseñados en una sola pieza.)

Por consiguiente, la primera medida para aumentar la productividad y reducir el costo del producto es suprimir del modelo y especificación todas las características que tiendan a causar un exceso en el contenido de trabajo y que los diseñadores o la dirección puedan evitar. Hasta donde sea posible, habrá que eliminar la producción de los artículos fuera de serie que pidan los clientes, siempre que exista un producto de serie adecuado.

b. CONTENIDO DE TRABAJO SUPLEMENTARIO (PROCESO O MÉTODO)

¿Cómo pueden influir la aplicación ineficaz del proceso o los métodos ineficaces de producción o funcionamiento sobre el contenido de trabajo de una tarea?

- 1) Si se utiliza una máquina de un tipo o tamaño inadecuado cuya producción sea inferior a la de la máquina apropiada. (Ejemplos: un trabajo propio de un torno de revolver ejecutado en un gran torno; un tejido estrecho clocado sobre un telar demasiado ancho.)

- 2) Si el proceso no funciona adecuadamente, es decir, las condiciones debidas de alimentación, ritmo, velocidad de recorrido, temperatura, densidad e solución o en las demás condiciones que rigen su funcionamiento, o si las instalaciones maquinaria se hallan en mal estado.
- 3) Si se utilizan herramientas inadecuadas.
- 4) Si la disposición de la fábrica, taller o lugar de trabajo impone movimientos innecesarios o pérdida de tiempo o energías.
- 5) Si los métodos de trabajo del operario entrañan movimientos innecesarios, pérdida de tiempo o energías.

Es preciso observar que el concepto de contenido de trabajo en función del tiempo se basa en el supuesto de que el trabajo se hace a un ritmo medio constante. La productividad óptima del proceso sólo se logrará cuando se efectúe con el menor desperdicio de movimientos, tiempo y esfuerzo y en condiciones de máxima eficiencia. Habría que suprimir todo lo que origine movimientos innecesarios del trabajador en el taller o en su mismo puesto de trabajo. Como puede verse, todos los elementos que constituyen el contenido de trabajo suplementario pueden ser imputables a deficiencias de dirección, incluso los malos métodos de trabajo de los operarios, si se deben a que la dirección no se ocupó de hacer formar y vigilar debidamente a su personal.

i. MÉTODO PARA MEJORAR LOS PROCESOS

1) DIAGRAMA DE FLUJO

Es una representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las esperas y los almacenamientos que ocurren durante un proceso. Incluye, además, la información que se considera deseable para el análisis, por ejemplo el tiempo necesario y la distancia recorrida. Sirve para las secuencias de un producto, un operario, una pieza, entre otros³³.

2) OBJETIVOS

- Proporcionar una imagen clara de toda secuencia de acontecimientos del proceso.
- Mejorar la distribución de los locales y el manejo de los materiales.
- Disminuir las esperas.

³³Organización Empresas, Segunda Edición , Enrique Benjamín Franklin, pág. 211-241

- Estudiar las operaciones y otras actividades en su relación recíproca.
- Comparar métodos.
- Eliminar el tiempo improductivo.
- Escoger operaciones para su estudio detallado.

3) IMPORTANCIA

Los diagramas de flujo son importantes porque nos facilita la manera de representar visualmente el flujo de datos por medio de un sistema de tratamiento de información, en este realizamos un análisis de los procesos o procedimientos que requerimos para realizar un programa o un objetivo³⁴.

4) TIPOS DE DIAGRAMAS DE FLUJO

- Formato vertical: En él el flujo o la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según su propósito³⁵.
- Formato horizontal: En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.
- Formato panorámico: El proceso entero está representado en una sola carta y puede apreciarse de una sola mirada mucho más rápido que leyendo el texto, lo que facilita su comprensión, aun para personas no familiarizadas. Registra no solo en línea vertical, sino también horizontal, distintas acciones simultáneas y la participación de más de un puesto o departamento que el formato vertical no registra.
- Formato Arquitectónico: Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo.

5) CLASIFICACIÓN

- Que indican sucesión de hechos.
- Con escala de tiempo.
- Que indican movimiento.

³⁴<http://www.monografias.com/trabajos59/diagrama-flujo/diagrama-flujo.shtml>

³⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo

- Por su presentación.
- Por su propósito

a) QUE INDICAN SUCESIÓN DE HECHOS

El cursograma sinóptico del proceso: el cual presenta un cuadro general de las principales operaciones e inspecciones en un proceso sin tener en cuenta quien las ejecute y donde se llevan a cabo para prepararlo solo se utilizan los símbolos de operación e inspección. A la información que brindan los símbolos y su sucesión se añade una breve nota sobre la naturaleza de cada operación o inspección y, cuando se conoce, el tiempo que se le fija. El cursograma analítico: muestra la trayectoria de un producto o procedimiento señalando con un símbolo todos los hechos sujetos a examen. Es uno de los instrumentos más eficaces para perfeccionar los métodos y proporciona gran ayuda para tener una visión panorámica de lo que sucede.

Se presentan en relación con tres variables:

- El operario: diagrama de lo que hace la persona que trabaja.
- El material: diagrama de la forma en que se manipula o trae el material.
- El equipo o maquinaria: diagrama de cómo se emplea el equipo o la maquinaria.

El diagrama bimanual: es un gráfico en el que se consigna la actividad de las manos o extremidades de un operario y se menciona la relación que hay entre ellas respecto a la ejecución de una tarea.

b) CON ESCALA DE TIEMPO

En el diagrama de actividades múltiples: se registran las actividades de varios objetos de estudio (operario, maquinaria o equipo), según una escala de tiempos para mostrar la correlación entre ellos. Así puede detectarse si existe algún tiempo improductivo en el proceso que sea posible suprimir o modificar, y a quien le afectaría.

El simograma: llamado también diagrama de movimientos simultáneos, se basa en un análisis cinematográfico que se utiliza para registrar simultáneamente, con una escala común, los therbligns o

grupos de therbligns de diferentes partes del cuerpo de uno o varios trabajadores estos son 18 y cada uno tiene un símbolo, una letra y un color distintivo. El simograma: es la representación en micromovimientos del cursograma del operario. Como se utilizan principalmente en operaciones de corta duración.

c) QUE INDICAN MOVIMIENTO

El diagrama de recorrido o circuito: es un plano de la zona de trabajos elaborados más o menos a escala que muestran la posición correcta de las máquinas y los puestos de trabajo; en él se trazan los movimientos de un producto o de sus componentes y se expresan mediante símbolos las actividades que se efectúan en los diversos puntos.

El diagrama de hilos: es un plano o modelo a escala en el que se sigue y mide con un hilo el movimiento de los trabajadores, los materiales o el equipo durante una sucesión determinada de hechos, lo que permite representar la frecuencia de movimientos entre los diversos puntos para establecer la distancia recorrida. El objetivo básico de los diagramas de recorridos y de hilos es de disminuir las distancias recorridas. El ciclograma es una variedad de un trayecto trazado habitualmente por una fuente luminosa continua en una fotografía estereoscópica para dibujar el camino que una persona recorre durante su trabajo, se coloca una luz en el casco.

d) POR SU PRESENTACIÓN

El de bloque: cuyos procedimientos se presentan en términos generales con objeto de destacar determinados aspectos.

El de detalle: en el que los procedimientos se presentan en su mínima expresión. Este tipo de diagrama es muy útil para capacitar personal, supervisar labores, etc.

El de formato vertical el flujo o la secuencia de las operaciones: va de arriba abajo y de derecha a izquierda.

e) POR SU PROPÓSITO

De forma: el cual se ocupa fundamentalmente de los documentos o reportes con muy pocas o ninguna descripción de las operaciones.

El de labores (¿qué se hace?): también se le conoce como diagrama abreviado del proceso indican por medio de símbolos el flujo o secuencia de las operaciones, quien las hace, en donde se hacen y en qué consisten. Normalmente se usa el formato vertical para este tipo de diagramas.

Diagrama con diseño asistido por computadora: en el cual la información se maneja con recursos de graficación clásicos o mediante diversas figuras geométricas y textos, lo cual permite un juego de variables y opciones de representación versátil y altamente rico en contenido.

c. TIEMPO IMPRODUCTIVO OCASIONADO POR LA DIRECCIÓN (FIGURA 4)

Pasemos ahora a considerar el tiempo improductivo en el ciclo de fabricación. ¿Por qué errores de la dirección puede ser causado?

1. Por una política de ventas que exija un número excesivo de variedades de un producto, lo cual impone períodos de producción breves para cada serie y la inactividad de las máquinas mientras se adaptan para fabricar el producto siguiente. Los trabajadores no tienen oportunidad de adquirir pericia y rapidez en ninguna de las operaciones.
2. Por no normalizar, hasta donde sea posible, las partes componentes de los diversos productos o de un mismo producto, con efecto similar, es decir, operaciones demasiado breves y tiempos inactivos³⁶.
3. Por no cuidar desde un principio de que los diseños estén bien concebidos y se respeten exactamente las indicaciones del cliente, a fin de evitar más tarde modificaciones del modelo, con las consiguientes interrupciones de trabajo, pérdida de horas-máquina y horas-hombre y desperdicio de material.

³⁶Como el caso de «contenido de trabajo» y de «tiempo improductivo», en el B.S Glossary se da al termino «tiempo inactivo» un significado técnico preciso.

4. Por no planificar la secuencia de las operaciones y de los pedidos, con el resultado de que los pedidos no se suceden inmediatamente y las instalaciones y la mano de obra no trabajan de modo continuo.
5. Por no organizar el abastecimiento de materias primas, herramientas y demás elementos necesarios para efectuar el trabajo, de modo que la fábrica y la mano de obra tienen que esperarlos.
6. Por no conservar las instalaciones y maquinarias en buen estado, con las interrupciones consiguientes por averías de la maquinaria.
7. Por permitir que las instalaciones y maquinaria funcionen en mal estado, con los consiguientes desechos y rectificaciones. El tiempo invertido en repetir un trabajo es tiempo improductivo.
8. Por no crear condiciones de trabajo que permitan al operario trabajar en forma sostenida.
9. Por no adoptar precauciones adecuadas contra los accidentes, que son causa de pérdidas de tiempo.

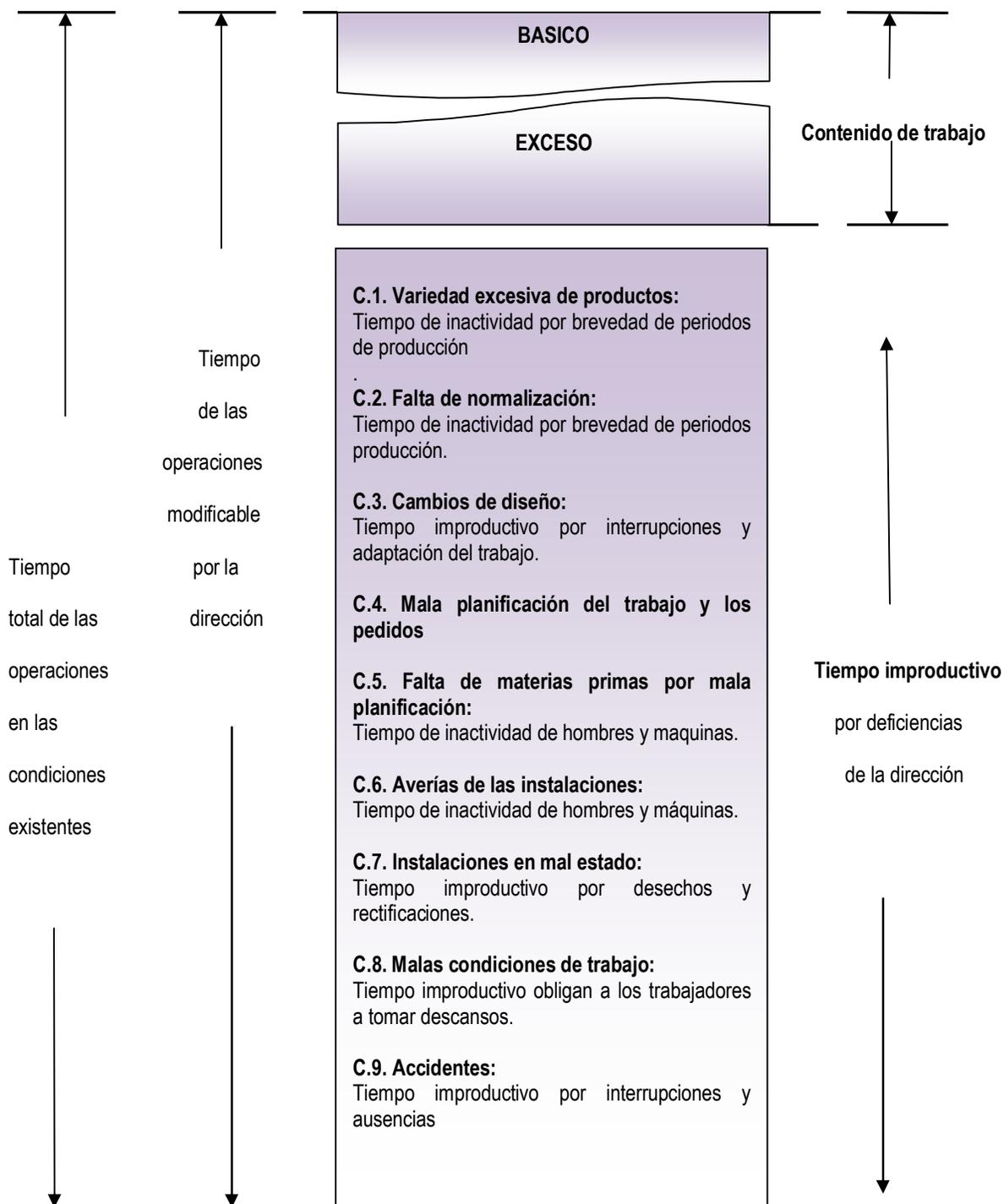
d. TIEMPO IMPRODUCTIVO DEL TRABAJADOR (FIGURA 4)

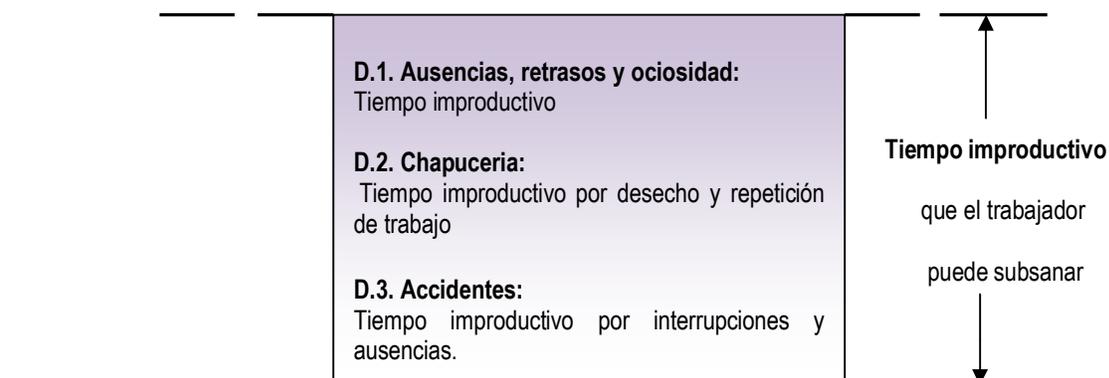
Finalmente, ¿de qué modo puede el trabajador, por su actividad(o inactividad), ser causa de tiempo improductivo?

1. Ausentándose del trabajo sin causa justificada; llegando tarde al trabajo; no poniéndose a trabajar inmediatamente después de registrar su entrada; no trabajando o haciéndolo despacio deliberadamente.
2. Trabajando con descuido que origine desechos o repeticiones de trabajo. La repetición es una pérdida de tiempo y el desecho supone desperdicio de material.
3. No observando las normas de seguridad y siendo víctima o causa de accidentes por negligencia.

Si se logra eliminar todos los factores enumerados (ideal que por supuesto, nunca se da en la práctica) se habrá llegado al tiempo mínimo para producir un artículo determinado y por lo tanto a la productividad máxima.

Figura 4. Tiempo improductivo imputable a la dirección y a los trabajadores





20. PLAN DE CONTINGENCIA

a. QUE ES UNA CONTINGENCIA

Es la posibilidad de que algo suceda o no. En teoría los sistemas actúan según los planes; sin embargo, en la práctica no es así: existen innumerables contingencias que afectan al sistema directivo³⁷.

b. DEFINICIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Es un instrumento de gestión para el buen gobierno de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el dominio del soporte y el desempeño. Dicho plan contiene las medidas técnicas, humanas y organizativas necesarias para garantizar la continuidad del negocio y las operaciones de una compañía³⁸.

c. CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El plan debe ser revisado periódicamente. Generalmente, la revisión será consecuencia de un nuevo análisis de riesgo. En cualquier caso, el plan de contingencias siempre es cuestionado cuando se materializa una amenaza, actuando de la siguiente manera:

³⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_de_Contingencias

³⁸ Introducción a la Administración, Sergio Hernández rodríguez, Cuarta Edición Pág. 154.

- 1) Si la amenaza estaba prevista y las contramedidas fueron eficaces: se corrigen solamente aspectos menores del plan para mejorar la eficiencia.
- 2) Si la amenaza estaba prevista pero las contramedidas fueron ineficaces: debe analizarse la causa del fallo y proponer nuevas contramedidas.
- 3) Si la amenaza no estaba prevista: debe promoverse un nuevo análisis de riesgos. Es posible que las contramedidas adoptadas fueran eficaces para una amenaza no prevista. No obstante, esto no es excusa para evitar el análisis de lo ocurrido.

Comprende tres sub-planes:

1) **PLAN DE RESPALDO**

Contempla las contramedidas preventivas antes de que se materialice una amenaza. Su finalidad es evitar dicha materialización.

2) **PLAN DE EMERGENCIA**

Contempla las contramedidas necesarias durante la materialización de una amenaza, o inmediatamente después. Su finalidad es paliar los efectos adversos de la amenaza.

3) **PLAN DE RECUPERACIÓN**

Contempla las medidas necesarias después de materializada y controlada la amenaza. Su finalidad es restaurar el estado de las cosas tal y como se encontraban antes de la materialización de la amenaza. Por otra parte, el plan de contingencias no debe limitarse a estas medidas organizativas. También debe expresarse claramente:

- Qué recursos materiales son necesarios.
- Qué personas están implicadas en el cumplimiento del plan.
- Cuáles son las responsabilidades concretas de esas personas y su rol dentro del plan.
- Qué protocolos de actuación deben seguir y cómo son.

CAPITULO II

DIAGNÒSTICO DE LA SITUACIÒN ACTUAL, DE LA PEQUEÑA EMPRESA, DEL SECTOR IMPRENTAS, CASO ILUSTRATIVO.

A. IMPORTANCIA

La investigación es esencial ya que se obtuvo la información necesaria de manera oportuna, permitiendo determinar la situación actual de la imprenta In House Print y otras empresas del sector imprentas, ya que se determinaron las causas que generan improductividad en sus procesos productivos, estableciendo las medidas que permitan aumentar la productividad en sus procesos, beneficiando con ello al sector. La investigación permitirá obtener un documento técnico que podrá ser utilizado como una guía para así poder obtener una mayor productividad en los diferentes procesos productivos que se realicen y a la vez obtener mayores beneficios económicos, productivos y financieros. Este capítulo permite tener un mejor panorama de la situación en la que se encuentra la pequeña empresa del sector imprenta ya que con los resultados obtenidos se identificaron las causas que originan los tiempos improductivos que pueden ser originados por los empleados, por la dirección o ambos y esto permitió hacer los respectivos ajustes para no volver a cometer esos errores que le afectan y tener una mayor productividad en una forma eficiente de sus procesos productivos.

B. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÒN

1. OBJETIVO GENERAL

- Establecer medidas que permitan incrementar la productividad en la pequeña empresa del sector imprentas del municipio de San Salvador, departamento de San Salvador.

2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Identificar las causas que generan tiempo improductivo en la realización de las operaciones productivas del sector imprentas.

- Conocer las causas que dan origen al trabajo suplementario en la pequeña empresa del sector imprentas.

- Presentar solución a causas que producen tiempo improductivo y trabajo suplementario en la pequeña imprenta.

C. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA INVESTIGACIÓN

1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

El método de investigación utilizado es el método científico, ya que permite responder a las interrogantes de manera sistemática y precisa siendo de utilidad al momento de cumplir los objetivos de investigación. También se utilizó el método inductivo como un procedimiento racional del método científico y se estará aplicando la inducción, siendo este el razonamiento que parte de casos particulares observados y generaliza lo observado a conocimientos generales, esto permitirá analizar los procesos productivos actuales del sector imprentas, brindando información necesaria para identificar las causas de improductividad, también se empleó el método deductivo ya que parte de lo general a lo particular, tomando como base información de fuentes secundarias y de la investigación de campo, logrando de esta manera obtener conclusiones específicas de la problemática que se investiga y a través de la información recopilada, establecer medidas que permitan incrementar la productividad de la pequeña empresa del sector imprentas.

2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se desarrolló es de tipo exploratoria, debido a que el tema o problema de investigación fue poco estudiado; es decir que al revisar la literatura reveló que solo existen guías no

investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

3. TIPO DE DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó a través del diseño no experimental, debido a que no se manipulan las variables, sino que en dicho estudio se observan los fenómenos que se originan en la pequeña imprenta; para su posterior análisis.

4. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a. FUENTES PRIMARIAS

Proporcionan datos de primera mano, se trata de documentos que contienen los resultados de estudios. Constituyen el objeto de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano, debido a que son documentos que contienen los resultados de los estudios correspondientes. En este caso se utilizaron libros referentes a la introducción al estudio del trabajo, específicamente en lo relacionado a la productividad en la empresa, siendo de mucha utilidad para la estructuración del marco teórico.

b. FUENTES SECUNDARIAS

Son listas, compilaciones y resúmenes de referencia o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular. Es decir, reprocesan información de primera mano. Se utilizaron tesis que ofrecían información sobre productividad así como también censos económicos publicados por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC) y otras instituciones.

5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección de la información necesaria que se utilizó para detectar las causas que generan improductividad en la pequeña empresa del sector imprenta fue preciso valerse de las siguientes técnicas e instrumentos de investigación.

a. TÉCNICAS

➤ ENCUESTA

La información recolectada a través de esta técnica fue por medio de guías de preguntas, dirigidas a los propietarios de imprentas así como también a los empleados de las mismas.

➤ OBSERVACIÓN DIRECTA

Se realizó con el propósito de observar la problemática en estudio, mediante la presencia física del grupo investigador al sujeto a observar, con el objetivo de obtener información objetiva y confiable.

b. INSTRUMENTO

➤ CUESTIONARIO

Se utilizó el cuestionario como instrumento para recopilar la información, es por ello que fue estructurado con preguntas cerradas y preguntas abiertas, dirigidas a los empleados de la empresa Investigada (In House Print) y la muestra del sector imprentas.

6. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

El universo está formado por:

- Los propietarios de pequeñas imprentas.
- Los empleados de la imprenta.

Según datos del Ministerio de Economía a través de la DIGESTYC, hay 86 imprentas pequeñas en el municipio de San Salvador. La muestra se obtuvo mediante el muestreo estratificado ya que se consideró el más conveniente para este caso, debido a que la población es de 86 empresas y este tipo de muestreo nos permitió dividir a la población en sub muestras llamadas estratos y de esta manera obtuvimos una muestra representativa. Por ser el objeto de estudio la pequeña empresa permite dividirla por el número de empleados que posee. Además se utilizó la afijación proporcional que considera el tamaño del estrato al momento de determinar la muestra. El muestreo estratificado se empleó para la selección de las dos muestras con las mismas condiciones de cálculo.

Los estratos estuvieron conformados así:

- Estrato 1: 5-7 personas ocupadas.
- Estrato 2: 8-10 personas ocupadas.
- Estrato 3: 11-13 personas ocupadas.
- Estrato 4: 14-16 personas ocupadas.
- Estrato 5: 17-19 personas ocupadas.

Así quedaron los resultados:

- Estrato 1: 50 empresas.
- Estrato 2: 15 empresas.
- Estrato 3: 7 empresas.
- Estrato 4: 8 empresas.
- Estrato 5: 6 empresas.

Conclusión: Para la realización de los cuestionarios se tomó el estrato 2 formado por 15 empresas y constituido por un intervalo de 8-10 empleados. Este estrato consideramos que ofrecía información más completa e importante para el tema de investigación, ya que con esto logramos obtener información representativa y sustancial para el estudio del tema, en este segmento de empresas se desarrollan mayores acciones operativas, diversidad de productos y tiene más personal laborando que el estrato 1 que podía tomarse como referencia pero tiene menos empleados ya que el tema en cuestión necesita estar enfocado en cómo está la relación del patrono con los empleados y viceversa cuando están realizando los diferentes procesos productivos es por ello que se requirió de la mayor colaboración del personal que se encuentra inmerso en la productividad y este estrato es el que más nos aportaría a la investigación del tema. En estas empresas se entrevistó al propietario y a dos empleados del área de producción, para así poder identificar las causas de improductividad de los procesos y lograr aumentar la productividad del sector.

7. ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

a. ALCANCES

- Se logró obtener el apoyo de la propietaria de la imprenta In House Print, brindando información sobre las causas que generan improductividad en los procesos productivos siendo de gran utilidad para el desarrollo del estudio.
- Se contó con la colaboración de otras pequeñas empresas del sector imprentas del Municipio de San Salvador para el llenado de cuestionarios.

b. LIMITACIONES

Se presentaron las siguientes dificultades en el desarrollo de la investigación.

- Contactar las empresas para obtener acceso a la realización de encuestas.
- Tardanza en la entrega de los cuestionarios por parte de algunas de las empresas encuestadas por lo que demoró el proceso de recopilación y análisis de resultados.

D. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El cuestionario dirigido al propietario cuenta con 12 preguntas (VER ANEXO 2), mientras que el dirigido al trabajador contiene 21 preguntas (VER ANEXO 3); la información recopilada a través de este instrumento se tabuló de forma simple y porcentual, además de analizarse de manera cualitativa y cuantitativa. (VER ANEXO 4 Y 5).

En el siguiente numeral se presenta el diagnóstico al cual se llegó luego de realizar las respectivas entrevistas, observación directa y tabulación de los datos recolectados.

E. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEL SECTOR IMPRENTAS

1. ENCUESTA DIRIGIDA A PROPIETARIOS DE LA PEQUEÑAS IMPRENTAS

a. ASPECTOS GENERALES SOBRE LA PRODUCTIVIDAD

El cuestionario dirigido a los propietarios de imprentas pequeñas, muestra aspectos relevantes, como los que a continuación se mencionan:

- ✓ El sector imprentas considera que el principal factor que afecta su producción es el desempeño del personal, que al no estar concentrados en sus labores cometen errores que ocasionan repetir o arreglar pedidos que no están de acuerdo a lo especificado por el cliente.
- ✓ El tiempo improductivo se genera principalmente por la mala planificación de los pedidos, lo que conlleva a retrasos en los procesos de fabricación afectando la productividad.
- ✓ En relación al desperdicio de materiales el sector imprentas realiza un adecuado control en el manejo de este recurso lo cual es un aspecto positivo.
- ✓ Los accidentes de trabajo son comunes en esta industria y ocurren generalmente por el uso de herramientas inadecuadas en las labores diarias.
- ✓ El sector no cuenta con un documento que defina sus procesos productivos, siendo esto un aspecto negativo para realizar el trabajo correctamente, ya que no permite visualizar fallas en el proceso, causando la improductividad del sector.
- ✓ No aplican herramientas para el control de calidad de los procesos, ya que desconocen sobre el tema, por ser pequeñas empresas que no cuentan con personal especializado.
- ✓ La entrega de pedidos se ve afectada por falta de políticas que regulen la aceptación, devolución y cancelación de pedidos generando retrasos los cuales afectan la productividad.

2. ENCUESTA DIRIGIDA A TRABAJADORES DE LA PEQUEÑAS IMPRENTAS

a. ASPECTOS GENERALES SOBRE LA PRODUCTIVIDAD

A través de la herramienta de recolección de información dirigida a los empleados de la pequeña imprenta, se logró conocer las diversas causas que afectan su óptimo desempeño determinando lo siguiente:

- ✓ Los empleados del sector imprentas desconocen las normas de seguridad laboral establecidas, lo cual incide en la generación de accidentes, afectando negativamente la productividad de la empresa
- ✓ Los empleados no cuentan con un plan de capacitación que permita aumentar sus conocimientos, habilidades y destrezas causando retrasos en los procesos de fabricación, lo que implica la disminución de la productividad
- ✓ Los empleados sugirieron la necesidad de realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y herramientas utilizadas en el proceso para evitar imprevistos que afectan el desarrollo normal de las actividades.
- ✓ Se cuentan con los materiales necesarios para la elaboración de pedidos en el momento oportuno constituyendo una fortaleza para el sector que debe procurar mantener y mejorar continuamente.
- ✓ Los trabajadores consideran que no cuentan con las herramientas adecuadas para la realización de sus labores, lo cual dificulta los procesos de fabricación afectando la productividad de las imprentas.
- ✓ No se cuenta con una descripción de los procesos de fabricación, ocasionando que el empleado no realice de manera correcta su trabajo.

- ✓ Según las opiniones de los empleados, no existe planificación del trabajo a realizar en la semana, esto afecta a su producción, ya que no hay una guía establecida que oriente al personal sobre sus tareas diarias y ejecución de pedidos.

F. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

- No existe una correcta planificación de la producción, lo que repercute en el desarrollo del trabajo.
- Faltan políticas claras para la aceptación de pedidos lo que lleva a pérdida de dinero de parte de la empresa ya que el producto resulta más caro que el precio ofrecido al cliente.
- No se cuenta con una descripción de los procesos por escrito lo que genera que el trabajo se realice de acuerdo a los conocimientos del empleado lo que a veces genera que el producto no salga de acuerdo a lo previsto.
- No se tiene un plan de contingencia en caso de fallas que impidan continuar con la producción.
- Falta aplicar de mejor forma las normas de seguridad porque hay una contradicción en lo expresado en las encuestas ya que se conocen las normas de seguridad pero al preguntar cuales aplica en el lugar de trabajo las respuestas son muy vagas.
- No se cuenta con un plan de capacitación para los empleados ya que solamente al ingresar a la empresa se da una pequeña inducción de cómo realizar el trabajo.
- El personal es el principal factor que afecta el proceso productivo por lo que se deben establecer políticas que regulen el actuar de los trabajadores, además de aumentar su productividad.
- No se utilizan herramientas para el control de calidad siendo necesarias para asegurar productos bien elaborados.

- La maquinaria es un factor mencionado como causa de accidentes y retraso de producción por lo que se debe controlar permanentemente a fin de corregir fallas.
- No se cuenta con herramientas adecuadas siendo esta la principal causa de accidentes en el trabajo ya sea por no contar con los instrumentos adecuados para el tipo de producto a desarrollar o por tener mucho tiempo sin que hayan sido remplazados.

2. RECOMENDACIONES

- Realizar una programación semanal de las actividades a realizar.

Esto implica llevar de manera detallada los pedidos que se realizarán en la semana ajustando así las actividades diarias con el fin de llevar a cabo el trabajo de forma precisa, además los trabajadores estarán consientes de sus labores y día con día al llegar al trabajo comenzarán de lleno sus actividades ya que estarán sabedores de lo que realizarán maximizando el tiempo disponible. Esto beneficiará a la empresa ya que los pedidos se entregaran puntualmente y de ser posible con anterioridad.

- Establecer políticas para aceptar pedidos.

Las políticas son las norma de acción a seguir y en este caso definir las ayudara a ejecutar mejor el trabajo y entregar productos elaborados con suficiente tiempo a los clientes por lo que se despacharán pedidos puntuales y bien elaborados.

- Realizar la descripción y los respectivos diagramas de flujo de los procesos.

Esto es esencial en cualquier organización sin importar su tamaño ya que les permite tener un estándar en su trabajo lo que facilita el aprendizaje del trabajador y se pueden identificar los cambios necesarios en el proceso porque permite visualizar pasos innecesarios en la elaboración de cada producto siendo de mucha utilidad para este caso ya que se busca reducir o eliminar el tiempo improductivo.

- Definir un plan de contingencia en caso que se den cortes de energía eléctrica.

Esto es importante para la continuidad de los procesos productivos evitando perder tiempo y retrasos de la producción.

- Publicar las normas de seguridad industrial en un espacio visible para los trabajadores.

De esta manera se creará una cultura de previsión ante posibles accidentes evitando así daños al trabajador y a la empresa que se retrasa por la convalecencia del empleado. Esto es relevante ya que muchas veces las empresas cuentan con normas de seguridad pero no son aplicadas por los empleados debido a que no las conocen.

- Incentivar el cumplimiento de las normas de seguridad en los empleados.

Es importante porque no solo es necesario contar con normas de seguridad y conocerlas si no también llevarlas a la práctica con el fin de disminuir la frecuencia en que ocurren accidentes que provocan pérdida de tiempo en la producción en especial en esta industria ya que se corre mayor riesgo por el tipo de tareas que se realizan, la maquinaria y herramientas utilizadas.

- Establecer un plan de capacitación de acuerdo a las necesidades del personal.

Es necesario capacitar al personal para que conozcan todos los procedimientos que se llevan cabo en la imprenta con el propósito de mantener un personal capaz de desarrollar múltiples funciones en beneficio de la empresa, además se lograra que los empleados adquieran conocimientos, desarrollen habilidades y competencias en función de los objetivos de la empresa.

- Definir una política de personal.

El poseer una política de personal facilitara a la dirección de la empresa el manejo de este recurso ya que se contarán con todas las directrices necesarias para lograr una buena relación entre los trabajadores siendo eficientes y productivos, generando valor agregado a la empresa

- Implementar herramientas para el control de calidad de los productos elaborados.

Es fundamental identificar las mejores opciones de herramientas de control de calidad esto ayudara en todo sentido a la imprenta ya que permite: detectar problemas, delimitar el área problemática, estimar factores que probablemente provoquen el problema, determinar si el efecto tomado como problema es verdadero o no, prevenir errores debido a omisión, rapidez o descuido, confirmar los efectos de mejora y detectar desfases; al trabajador debido a que aprenderá a desarrollar mejor el trabajo y a los clientes que obtendrán productos óptimos.

- Realizar mantenimiento preventivo de la maquinaria y herramientas.

Se debe dar mantenimiento completo por lo menos cuatro veces al año con el fin de evitar desperfectos que en el futuro afectaran la continuidad de los procesos productivos, además facilitara el trabajo de los operarios ya que contarán con equipo seguro y confiable en el desarrollo de los productos, evitando el retraso de pedidos y utilizando adecuadamente el recurso humano disponible por la empresa. Esto es importante porque la principal causa de accidentes son las herramientas inadecuadas por lo que es necesario que se encuentren en óptimas condiciones agilizando las labores.

CAPITULO III

PROPUESTA PARA MEJORAR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS UTILIZANDO COMO ESTRATEGIA LA PRODUCTIVIDAD, DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEL SECTOR IMPRENTAS, DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR, DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR. CASO ILUSTRATIVO.

A. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

1. PRESENTACIÓN

En este capítulo se describe la propuesta realizada con el objetivo de incrementar la productividad a través de la eliminación del tiempo improductivo, utilizando las medidas pertinentes, cuya implementación permitirá la optimización de los recursos que intervienen en los procesos de producción.

Estas medidas se basan en el análisis de los resultados obtenidos en la investigación de campo que fue dirigida a nivel operativo (trabajadores), así como también a nivel ejecutivo (propietarios de imprentas). Esto permitió conocer las causas que ocasionan dicho tiempo improductivo para que de esta manera se pudieran establecer las estrategias para su eliminación o control. También se presentan los cambios que se deben hacer enfocados en el trabajador, la dirección de la empresa y tomando en cuenta el contenido de trabajo para disminuir el trabajo suplementario. Con las reformas propuestas para mejorar la forma de trabajo de la pequeña imprenta, lograrán la eficiencia con el adecuado uso de sus recursos disponibles (materiales, maquinaria y equipo así como el recurso humano), desarrollando de forma más rápida los procesos de producción y aumentando la productividad.

2. JUSTIFICACIÓN

Esto contribuirá a mejorar los procesos productivos, utilizando como estrategia la productividad ya que se busca eliminar las causas que originan la improductividad y de esta manera plantear la solución pertinente a cada una de ellas. Por lo que se beneficiara a la pequeña imprenta ya que se realizaran cambios en sus

actuales métodos de trabajo a través de las medidas formuladas por lo que al implementar la dirección estos cambios a largo plazo beneficiara a todos los miembros de la empresa ya que cada uno realizará sus labores aprovechando el tiempo disponible y los recursos de la mejor manera ya que se reducirá o eliminara el tiempo improductivo ya sea por causa del trabajador como del propietario. Siendo las más comunes por desconcentración del personal lo que genera errores en la producción y al resolver estos inconvenientes se pierde tiempo así como por maquinaria defectuosa, herramientas inadecuadas, etc. Esto permitirá incrementar la productividad es decir lograr producir una mayor cantidad de productos con los recursos disponibles todo aplicando las medidas propuestas logrando que el sector imprentas sea más competitivo y productivo.

3. OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Incrementar la productividad de la pequeña empresa del sector imprenta mediante la formulación de medidas que permitan eliminar el tiempo improductivo.

b. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Eliminar el tiempo improductivo tanto del trabajador como del propietario de la imprenta para el adecuado desarrollo de sus actividades.
- Establecer cambios en los lineamientos internos de la empresa con el propósito de contar con políticas y normas específicas en la imprenta.
- Formular medidas pertinentes de acuerdo a las necesidades de cada una de las áreas involucradas en el proceso productivo.

B. IMPORTANCIA DE LA PROPUESTA

Esto pretende ser un aporte a las pequeñas empresas del sector imprentas, a través del establecimiento de medidas tanto del área administrativa como del área de producción, necesarias para eliminar las

causas de improductividad, contribuyendo al mejoramiento de sus ingresos y a la mayor eficiencia de la industria.

C. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA PROPUESTA

1. ALCANCES

Con el desarrollo, se beneficiara a la pequeña empresa del sector imprenta del departamento de San Salvador, municipio de San Salvador, debido a que se conoce la problemática relacionada con la improductividad en los procesos de fabricación lo que permite establecer las posibles soluciones con la finalidad de minimizar o eliminar la problemática de forma integral.

2. LIMITACIONES

El principal obstáculo para la aplicación de la propuesta son los propietarios de las imprentas ya que muestran resistencia al cambio por considerar que les causara costos innecesarios tanto en tiempo como en dinero

D. PROPUESTA DE MEDIDAS PARA ELIMINAR CAUSAS DE IMPRODUCTIVIDAD

1. MANUAL DE POLÍTICAS DE PERSONAL.

2. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL RECURSO HUMANO.

3. PUBLICACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD.

4. ESTRATEGIAS PARA INCENTIVAR EL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD.

5. HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS.

- 6. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y DIAGRAMA DE FLUJOS.**
- 7. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.**
- 8. ELABORACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.**
- 9. ELABORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN SEMANAL DE LA PRODUCCIÓN.**
- 10. ELABORACIÓN DE POLÍTICAS DE PEDIDOS.**
- 11. ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA.**

A continuación se presenta las diferentes estrategias para aumentar la productividad, con sus respectivos ejemplos para una fácil comprensión en su elaboración y poder llevarlos a la práctica dentro de la empresa In House Print.

MANUAL DE POLÍTICAS DE PERSONAL



INTRODUCCIÓN

Esta herramienta permitirá definir políticas que regulen al personal de la empresa logrando encausar los esfuerzos tanto de los empleados como del dueño de la imprenta en el cumplimiento de los objetivos, aumentando así el compromiso del personal al ofrecerles condiciones para satisfacer sus necesidades.

Además de incrementar los niveles de productividad, eficiencia y eficacia de los procesos productivos ejecutados beneficiando a todas las partes que forman el negocio.

Con estas políticas se busca crear una filosofía de trabajo enfocada a mejorar los procesos y la gestión en general lo que permitirá satisfacer a los clientes entregando productos de calidad con la mejor atención.

OBJETIVO GENERAL

- Orientar al manejo eficiente de las relaciones personales entre el empleado y el trabajador, sin contradicciones con los objetivos de la empresa para el alcance de mayores niveles de productividad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Contribuir al crecimiento del personal para el beneficio de la empresa.
- Lograr que el personal permanezca en la empresa por largos periodos de tiempo.
- Definir directrices que orienten el modo de actuación de los empleados al momento de desempeñar sus cargos.

IMPORTANCIA

Contar con un manual de políticas de personal le permitirá a la imprenta In House Print, orientar la conducta de los integrantes de la empresa, unificando criterios de desempeño y cursos de acción que deberán seguirse; así como también ayudará a evitar malos entendidos y proporcionar soluciones rápidas para el logro de objetivos establecidos. De esta manera se pretende aumentar la eficacia de los elementos necesarios para la toma de decisiones en la administración, ya que facilitan el aprendizaje que requiere la acción de los empleados en cada una de las unidades que intervienen en las operaciones productivas del negocio; para lograr la adecuada realización de las actividades que se le han encomendado, cabe resaltar que la elaboración del manual dependerá de la información y las necesidades de la imprenta.

A continuación se presenta las políticas de personal en la empresa In House Print

POLITICAS DE INTEGRACION DE RECURSOS HUMANOS EN EMPRESA IN HOUSE PRINT.

Estas políticas se enfocan en las siguientes áreas:

- Reclutamiento.
- Selección y Contratación.
- Inducción.

POLÍTICAS DE RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL.

1. Considerar como primera opción al personal de la empresa para cubrir plazas vacantes, con el fin de dar la oportunidad de superación a los colaboradores más habilidosos y que cumplan con los requisitos y exigencias del puesto.
2. El reclutamiento para la selección se llevara a cabo mediante la convocatoria a concurso interno y externo.
3. El reclutamiento y selección del recurso humano se efectuará en un marco de estricta ética.

POLÍTICAS DE SELECCIÓN Y CONTRATACION.

1. Emplear a los postulantes a un puesto de trabajo, solo si cumplen con el perfil del mismo.
2. El/los candidatos seleccionados deberán ser entrevistados por el dueño de la imprenta.
3. El candidato seleccionado deberá pasar un periodo de prueba de 15 días, después de este periodo el jefe le comunicara si ha cumplido con los requisitos esperados.
4. Una vez suscrito el contrato, el empleado, quedará comprometido con la empresa, a prestar sus servicios personales cumpliendo las clausulas del contrato y las Leyes Laborales y Reglamentos que norman las relaciones de trabajo.

POLÍTICAS DE INDUCCION DEL PERSONAL

1. Presentar al nuevo integrante a los demás elementos de la empresa, y asignar a alguien para que le auxilie en los detalles que sean necesarios para conocer más a fondo su trabajo.
2. Conducir al empleado al área de trabajo donde ejecutara las responsabilidades que a él le competen.
3. Mostrarle al empleado donde están los servicios sanitarios y las fuentes de agua.
4. Enseñarle al empleado el equipo, materiales, herramientas y términos del oficio.
5. Explicar con detalle cada una de las funciones que ejecutara sin omitir las más mínima indicación, puesto a que alguien que ya está acostumbrado al manejo de determinado equipo puede parecerle innecesario explicar algo que parezca sencillo.

POLÍTICAS DE ORGANIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

1. La edad de las personas seleccionadas para cubrir las plazas será de 18 a 40 años.
2. El nivel de escolaridad no será tan exigente ya que se admitirán personas que hayan cursado su noveno grado de escolaridad.
3. Establecer una guía de funciones a realizar por cada área de la empresa.
4. Desarrollar programas que garanticen la prevención de riesgos y accidentes laborales.

POLÍTICAS DE RETENCION DE LOS RECURSOS HUMANOS

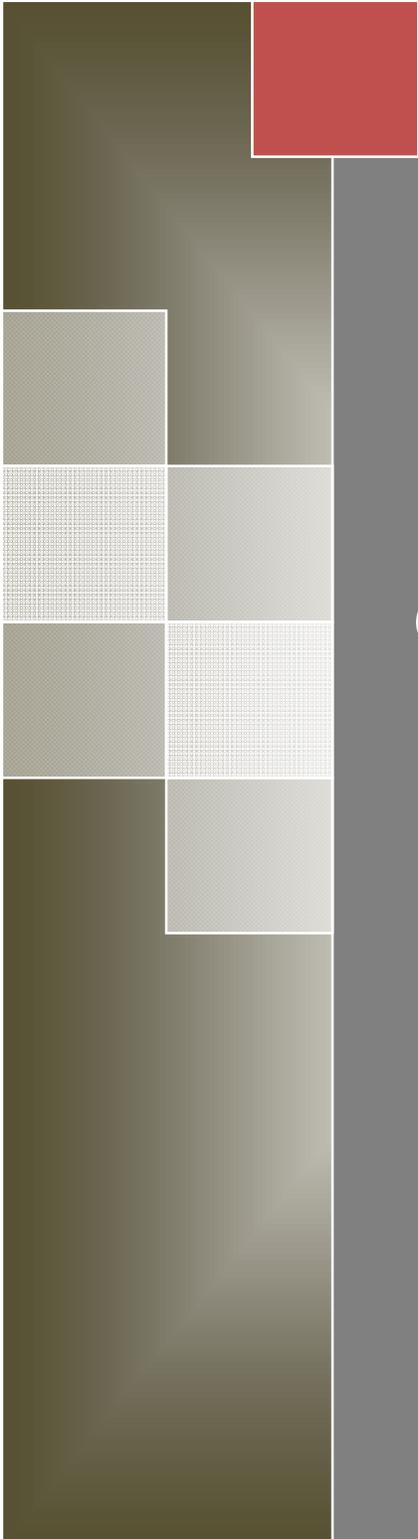
1. Pagar equitativamente a nivel interno y de acuerdo a los salarios del mercado.
2. Fomentar las relaciones laborales entre compañeros basados en el respeto y la solidaridad, evitando hacer bromas pesadas y no empleando vocabulario soez.
3. Establecer relaciones cordiales con los empleados a través de la programación de desayunos periódicos con el personal, y celebraciones internas ya sea por el cumpleaños de algún elemento, metas alcanzadas, etc.
4. Ofrecer planes de beneficios adicionales a los de la ley.
5. Centrarse en aquellos procesos que permitan aprender y compartir conocimientos entre los compañeros de trabajo.

POLÍTICAS DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS

1. El ascenso del personal será en base a la experiencia y habilidad que haya demostrado al momento de ejercer su trabajo.
2. Crear una cultura de servicio y una actitud de trato diferente por parte del personal.
3. Brindar asesorías continuas al empleado que lo necesite así como también al que lo solicite.
4. Estimular el trabajo en equipo para generar en mejores resultados.
5. Dar instrucciones claras y precisas a los empleados, pero al mismo tiempo fomentar la creatividad y la iniciativa de los mismos.

POLITICAS DE AUDITORIA DE RECURSOS HUMANOS.

1. Abrir un expediente por empleado en el cual se incluirá información general del mismo, así como también observaciones de su desempeño laboral.
2. Evaluar las prácticas laborales para indicar cuáles se están realizando de manera correcta.
3. Coordinar grupos de trabajo para corregir fallas detectadas en sus respectivas áreas laborales.
4. Establecer un reglamento interno, con el fin de regular las obligaciones y prohibiciones en relación con las labores y permanencia del empleado dentro de la empresa.



ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL RECURSO HUMANO



INTRODUCCIÓN

Este será un documento técnico que permitirá que la empresa In House Print, desarrolle las diferentes habilidades, destrezas y conocimientos de los trabajadores que laboran en la imprenta. Logrando así contar con una mano de obra calificada y tecnicada en el desempeño de las funciones y tareas que realizan, la capacitación buscara dar solución a las necesidades tanto de los empleados como de la empresa, el plan de capacitación influirá positivamente al mejorar la eficiencia en las labores y así contribuir a mejorar la productividad de la empresa In House Print

OBJETIVO GENERAL

- Orientar al personal para la utilización eficiente de los recursos y así obtener una mejora en la producción dentro de la empresa In House Print.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio dentro de la empresa In House Print.
- Ayudar en la preparación de personal calificado, acorde con los planes, objetivos y requerimientos de la empresa In House Print.
- Incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión por parte de la empresa In House Print.

IMPORTANCIA

El recurso más importante en cualquier organización lo forma el personal implicado en las actividades laborales. Esto es de especial importancia en una organización que presta servicios, en la cual la conducta y rendimiento de los individuos influye directamente en la calidad y optimización de los servicios que se brindan. Un personal motivado y trabajando en equipo, son los pilares fundamentales en los que las organizaciones exitosas sustentan sus logros. Estos aspectos, además de constituir dos fuerzas internas de gran importancia para que una organización alcance elevados niveles de competitividad, son parte esencial de los fundamentos en que se basan los nuevos enfoques administrativos o gerenciales. En tal sentido se plantea el presente Plan de Capacitación Anual enfocado en el desarrollo integral del recurso humano para contribuir al aumento de la productividad.

A continuación se presenta las diferentes etapas necesarias para desarrollar un plan de capacitación en la empresa In House Print

FASE 1: DETECTAR NECESIDADES DE CAPACITACIÓN (DNC)

En esta fase se hace mediante una cuestionario que facilitaría que problemas o que necesidades se requieren para elaborar la capacitación y así poder aumentar la productividad dentro de la empresa In House Print y ser muy competitiva dentro del sector.

Aquí se mostrara un ejemplo de cómo podemos identificar los problemas que hay a través de un cuestionario sencillo para su comprensión:

“CUESTIONARIO PARA LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACION”

El presente cuestionario tiene como finalidad identificar los requerimientos en materia de capacitación; por lo que agradeceremos conteste con veracidad los datos que se le solicitan, en virtud de que cada uno de ellos tiene una especial importancia. Permittiéndonos que los cursos que se estructuren y programen cubran sus necesidades.

Instrucciones: Conteste donde se le indique o según sea el caso marque con una (X), si requiere de más espacio utilice el reverso de la hoja, indicando el punto que corresponda.

Puesto que desempeña: _____

1. ¿Dependen áreas de Usted? Si () No ()
2. ¿Depende Personal de Usted? Si () No ()
3. ¿Cree que es necesario tomar cursos de capacitación, para desempeñar mejor su trabajo? Si () No ()
4. ¿Utiliza computadora? Si () No ()
5. ¿Necesita capacitación para manejar la computadora? Si () No ()
6. ¿Tiene buena comunicación con sus compañeros de trabajo? Si () No ()
7. ¿Tiene buena comunicación con su jefe inmediato? Si () No ()
8. ¿Tiene buena comunicación con sus subordinados (si es que los tiene)? Si () No ()
9. ¿Considera Usted que se encuentran integrados en su trabajo? Si () No ()
10. ¿Cree usted que el ambiente de trabajo es bueno? Si () No ()
11. ¿Si es que tomo curso, ¿fue de su agrado? Si () No ()

*En caso de no agradarle, indique cual curso fue: _____

12.- ¿Que problemas tiene para participar en los cursos de capacitación?

Falta de información con respecto a los cursos ()

No me autorizan asistir ()

Falta de tiempo por excesivas cargas de trabajo ()

Otro trabajo ()

Atención Familiar ()

13.- ¿Si pudiera tomar uno de los siguientes cursos cual tomaría?

Relaciones Humanas ()

Mantenimiento de maquinaria ()

Control del desperdicio de Materiales ()

Desarrollar y amentar las habilidades y destrezas del personal ()

14. Desea agregar un comentario

FASE 2: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

En la fase del diseño e implementación en qué forma debe ir estructurado y como debe llevarlo a desarrollar se hará mediante un ejemplo de esta fase:

PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL RECURSO HUMANO Y ACTIVIDADES DE LA EMPRESA IN HOUSE PRINT

In House Print, es una empresa privada, dedicada a la impresiones graficas.

JUSTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

El recurso más importante en cualquier organización lo forma el personal implicado en las actividades laborales. Esto es de especial importancia en una organización que presta servicios, en la cual la conducta y rendimiento de los individuos influye directamente en la calidad y optimización de los servicios que se brindan. Un personal motivado y trabajando en equipo, son los pilares fundamentales en los que las organizaciones exitosas sustentan sus logros. Estos aspectos, además de constituir dos fuerzas internas de gran importancia para que una organización alcance elevados niveles de competitividad, son parte

esencial de los fundamentos en que se basan los nuevos enfoques administrativos o gerenciales. La esencia de una fuerza laboral motivada está en la calidad del trato que recibe en las relaciones individuales que tiene con los ejecutivos o funcionarios, en la confianza, respeto y consideración que sus jefes les prodigan diariamente. También son importantes el ambiente laboral y la medida en que éste facilita o inhibe el cumplimiento del trabajo de cada persona. Sin embargo, en la mayoría de organizaciones de nuestro País, ni la motivación, ni el trabajo en equipo tienen un nivel deseable, dejándose con ello de aprovechar significativos aportes de la fuerza laboral y por consiguiente el de obtener mayores ganancias y posiciones más competitivas en el mercado. Tales premisas conducen automáticamente a enfocar inevitablemente el tema de la capacitación como uno de los elementos vertebrales para mantener, modificar o cambiar las actitudes y comportamientos de las personas dentro de las organizaciones. En tal sentido se plantea el presente Plan de Capacitación Anual enfocado en el desarrollo integral del recurso humano para contribuir al aumento de la productividad.

ALCANCE DE LA CAPACITACIÓN

El presente plan de capacitación es de aplicación para todo el personal que trabaja en la empresa In House Print.

FINES DEL PLAN DE CAPACITACIÓN

- Elevar el nivel de eficiencia de los recursos de las empresas In House Print por parte de los trabajadores y, con ello, el incremento de la productividad y rendimiento de la empresa.
- Mejorar la interacción entre el encargado o jefe con sus trabajadores y, con ello, a elevar el interés por el aseguramiento de la calidad en el servicio.
- Satisfacer más fácilmente requerimientos futuros de la empresa en materia de personal, sobre la base de la planeación de recursos humanos.
- Generar conductas positivas y mejoras en el clima de trabajo, la productividad y la calidad y, con ello, a elevar la moral de trabajo.
- La compensación indirecta, especialmente entre las administrativas, que tienden a considerar así la paga que asume la empresa por su participación en programas de capacitación.

- Mantener la salud física y mental en tanto ayuda a prevenir accidentes de trabajo, y seguro lleva a actitudes y comportamientos más estables.
- Mantener a los trabajadores al día con los avances tecnológicos, lo que alienta la iniciativa y la creatividad y ayuda a prevenir la obsolescencia de la fuerza de trabajo.

OBJETIVOS DEL PLAN DE CAPACITACIÓN

OBJETIVOS GENERALES

- Preparar al personal para la utilización eficiente de los recursos que posee la empresa In House Print.
- Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la Empresa In House Print, su organización, funcionamiento, normas y políticas.
- Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad de requerimientos para los diferentes puestos específicos.
- Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas de desperdicio de materiales.
- Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.
- Ayudar en la preparación de personal calificado, acorde con los planes, objetivos y requerimientos de la Empresa In House Print.

METAS DE LA CAPACITACIÓN

Capacitar al 100% al jefe o encargado y personal operativo de la empresa In House Print.

ESTRATEGIAS DE LA CAPACITACIÓN

Las estrategias a emplear son:

- Desarrollo de trabajos prácticos que se vienen realizando cotidianamente
- Realizar talleres

- Metodología de exposición
- Diálogo

TIPOS, MODALIDADES Y NIVELES DE CAPACITACIÓN

TIPOS DE CAPACITACIÓN

CAPACITACIÓN PREVENTIVA

Consiste en ayudar al personal a adaptarse a las nuevas tecnologías adoptadas por la empresa siendo esto en lo referente a maquinaria, métodos de trabajo, etc. Con el fin de aumentar sus destrezas y habilidades para lograr un desempeño eficiente del recurso humano y superar el temor al cambio ya que se ofrecen todas las facilidades pertinentes para que sus conocimientos no sean obsoletos y así vaya contribuir en una mejora en la productividad.

CAPACITACIÓN CORRECTIVA

Se usa para solucionar "problemas de desempeño" identificados en la evaluación del desempeño, también es conveniente su utilización para empleados que serán ascendidos ya que los prepara para el nuevo puesto de trabajo.

MODALIDADES DE CAPACITACIÓN

Los tipos de capacitación enunciados pueden desarrollarse a través de las siguientes modalidades:

FORMACIÓN:

Su propósito es impartir conocimientos básicos orientados a proporcionar una visión general y amplia con relación al contexto de desenvolvimiento.

ACTUALIZACIÓN:

Se orienta a proporcionar conocimientos y experiencias derivados de recientes avances científico tecnológicos en una determinada actividad.

ESPECIALIZACIÓN:

Se orienta a la profundización y dominio de conocimientos y experiencias o al desarrollo de habilidades, respecto a un área determinada de actividad.

PERFECCIONAMIENTO:

Se propone completar, ampliar o desarrollar el nivel de conocimientos y experiencias, a fin de potenciar el desempeño de sus funciones técnicas.

COMPLEMENTACIÓN:

Su propósito es reforzar la formación de los operarios que solo maneja los conocimientos o habilidades demandados por su puesto y también tiene que manejar los de los demás puesto que laboran dentro de la empresa.

NIVELES DE CAPACITACIÓN

Tanto en los tipos como en las modalidades, la capacitación puede darse en los siguientes niveles:

NIVEL BÁSICO:

Se orienta a personal que se inicia en el desempeño de una ocupación o área específica en la Empresa. Tiene por objeto proporcionar información, conocimientos y habilidades esenciales requeridos para el desempeño de la ocupación.

NIVEL INTERMEDIO:

Se orienta al personal que requiere profundizar conocimientos y experiencias en una ocupación determinada o en un aspecto de ella. Su objeto es ampliar conocimientos y perfeccionar habilidades con relación a las exigencias de especialización y mejor desempeño en la ocupación.

NIVEL AVANZADO:

Se orienta a personal que requiere obtener una visión integral y profunda sobre un área de actividad o un campo relacionado con esta. Su objeto es preparar cuadros ocupacionales para el desempeño de tareas de mayor exigencia y responsabilidad dentro de la Empresa.

Esto dependerá de las necesidades que tenga la empresa así será el nivel de la capacitación

ACCIONES A DESARROLLAR

Las acciones para el desarrollo del plan de capacitación están respaldadas por los temarios que permitirán a los asistentes a capitalizar los temas, y el esfuerzo realizado que permitirán mejorar la calidad de los recursos humanos, para ello se está considerando lo siguiente:

Temas de capacitación de eficiente manejo de los recursos de la empresa

- Conceptos de eficiencia y manejo de los recursos de la empresa.
- Trabajo en equipo
- Habilidades
- Destreza
- Recursos económicos
- Recursos materiales
- Capital humano
- Desperdicio
- Tecnologías de la información.

RECURSOS

HUMANOS:

Lo conforman los participantes, facilitadores y expositores especializados en la materia, como: licenciados en administración, Ingeniero industrial, Psicólogos, etc.

MATERIALES:

Infraestructura: Las actividades de capacitación se desarrollaran en ambiente adecuado proporcionadas por la empresa contratada.

Mobiliario, equipo y otros: Está conformado por carpetas y mesas de trabajo, pizarra, plumones, rotal folio, equipo multimedia, TV-VHS, y ventilación adecuada.

Documento técnico: educativo entre ellos tenemos: certificados, encuestas de evaluación, material de estudio, etc.

FINANCIAMIENTO

El monto de inversión de este plan de capacitación, será financiada con ingresos propios presupuestados de la empresa.

PRESUPUESTO DE LA CAPACITACIÓN

DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pasajes terrestres	Psje.	Xxx		
Viáticos	h/dia.	Xxx		
Plumones de colores	Unid.	Xxx		
Alquiler retroproyector	Unid.	Xxx		
Alquiler data show	Unid.	Xxx		
Folder	Unid.	Xxx		
Certificados	Unid.	Xxx		
Lapiceros tinta seca	Unid.	Xxx		
Honorarios de exposiciones imprevistos	Global %			
TOTAL PRESUPUESTO				

FASE 3: EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Esta es la última fase donde debe constatarse si la capacitación ha producido las modificaciones deseadas en las conductas de los empleados de In House Print y a la vez verificar si los resultados tienen relación con la consecución de las metas de In House Print.

La capacitación deberá proporcionar resultados dentro tres niveles para que In House Print aumente su productividad:

➤ Nivel Organizacional:

Aumento de la eficiencia, aumento en la eficacia, mejora del clima organizacional, mejora en la relación entre la empresa y los empleados.

➤ Nivel de Recursos Humanos:

Aumento de la eficiencia individual de los empleados, aumento de las habilidades de las personas, aumento del conocimiento de las personas, cambio de actitudes y conductas de las personas.

➤ Nivel de las Tareas y Operaciones:

Aumento de la productividad, mejora en la calidad de los productos y servicios, reducción del flujo de la producción, mejora en la atención al cliente, reducción del índice de accidentes, reducción del índice de mantenimiento de la maquinas y equipos.

PUBLICACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD



INTRODUCCION

El publicar las normas de seguridad en la empresa In House Print permitirá que los empleados de todos los niveles pero en especial los del área de producción conozcan y apliquen correctamente las normas de seguridad siendo de utilidad para evitar accidentes laborales que afecten la integridad física del personal.

Se informara a los trabajadores por medio de carteles, ilustraciones, letreros, tableros informativos, exhibición de objetos, letreros y lemas, esto con la finalidad de crear una cultura de prevención de accidentes dentro de la empresa. Contribuyendo al aumento de la productividad ya que se contara con todo el personal para realizar las operaciones de producción logrando así cumplir en tiempo con los pedidos planificados.

Además el trabajador evita el tiempo improductivo por ausencia a causa de incapacidad logrando cumplir con la producción planeada.

OBJETIVOS GENERAL

- Crear una cultura de prevención de accidentes en los trabajadores de la imprenta In House Print.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Informar al personal sobre las normas de seguridad establecidas por la empresa para el adecuado desarrollo de las operaciones productivas.
- Concientizar al personal sobre la importancia de aplicar las normas de seguridad laboral.
- Motivar al personal hacia la prevención de accidentes.

IMPORTANCIA

El desconocimiento de las normas de seguridad es el factor principal de accidentes laborales por lo que se debe informar a todo el personal de la empresa sobre ellas de esta forma se busca prevenir accidentes que muchas veces ocurren por pequeños descuidos que nunca se piensa que podrían llegar a tener consecuencias tan graves, el conocer todas las recomendaciones necesarias para evitar percances laborales influye positivamente en la disminución de los mismos evitando retrasos en la planificación de la producción por falta de personal y pérdida de tiempo por parte del empleado.

A continuación se presentan diferentes maneras de informar al personal de la empresa In House Print acerca de las normas de seguridad aplicables a sus actividades.

CARTELES:

El colocar carteles en lugares visibles para los trabajadores así como en áreas específicas donde se utilice maquinaria, permitirá que conozcan las normas de seguridad y las apliquen influyendo en la reducción de accidentes y por lo tanto en la disminución de tiempo improductivo por lo que aumentara la productividad de la empresa.

NORMAS DE SEGURIDAD

- ✚ Utilizar vestimenta apropiada.
- ✚ Usar zapatos cerrados.
- ✚ No fumar en las instalaciones.
- ✚ Evitar el uso de collares y anillos en el caso del personal femenino.
- ✚ Usar guantes y mascarilla al manipular químicos.
- ✚ Mantenerse atento al manejar la maquinaria.
- ✚ No ajustar o reparar maquinas en movimiento

ATENTAMENTE: LA DIRECCION.

ILUSTRACIONES:

Esta es una forma simple de transmitir mensajes claros en cuestión de segundos y son más efectivos que los carteles. Ya que permiten tener en mente el equipo preciso a utilizar, para manipular ciertos químicos necesarios en la producción así como también al momento de usar determinada maquinaria, lo que disminuye la posibilidad de que ocurran accidentes.

**TABLEROS:**

Se muestra la información sobre accidentes ocurridos en la empresa, así como información relacionada con la seguridad de esta forma se busca que los empleados se den cuenta que en la imprenta los accidentes ocurren frecuentemente y que traten de evitarlos por medio del uso correcto de las medidas de seguridad



EXHIBICIÓN DE OBJETOS:

Muestra los accidentes ocurridos con una breve explicación del incidente, la foto y nombre de la persona que ha sufrido el percance. Esto genera conciencia de que puede ocurrirle a cualquier empleado lo que facilita la aceptación y utilización de las normas de seguridad, lo que a corto plazo disminuye la frecuencia de accidentes por lo que se evitan retrasos en la producción.

Accidentes recientes



Manuel Rojas

Accidentado al caerle bloques de papel mal ordenados en el almacén de materiales causándole lesiones leves.



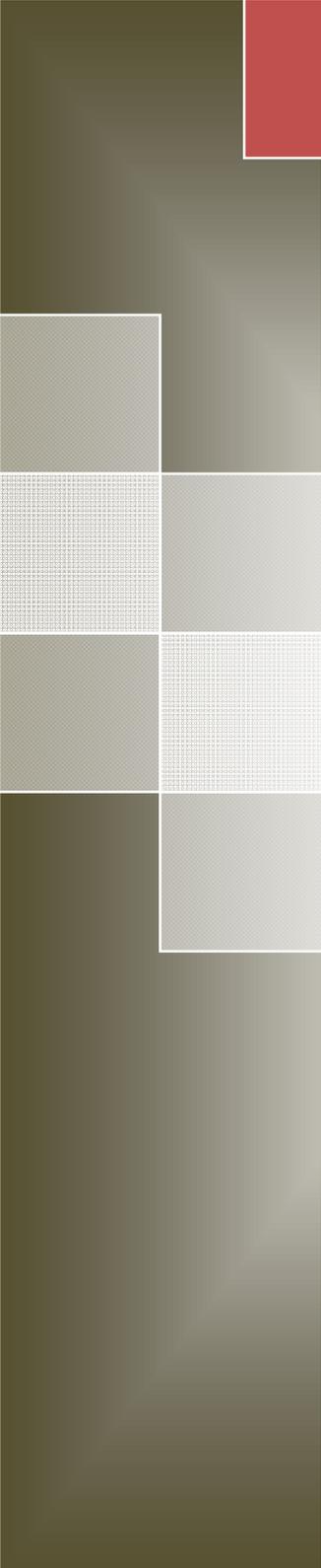
José Linares

Lesionado al no tener cuidado al manejar la guillotina causándole heridas en mano derecha.

LETREROS Y LEMAS:

Inducen al cumplimiento de normas de seguridad laboral lo que repercute al aumento de la productividad al disminuir el tiempo perdido por la ocurrencia de accidentes laborales





**ESTRATEGIAS PARA INCENTIVAR
EL CUMPLIMIENTO DE NORMAS
DE SEGURIDAD**



INTRODUCCIÓN

Este documento ayudara a la dirección de la empresa In House Print, a incentivar al personal al cumplimiento de las normas de seguridad, a través de diferentes estrategias que la empresa implementara tanto a nivel personal como grupal, el realizar estas estrategias, ayudara en gran medida a disminuir las causas, que están implicando el no adecuado desarrollo de la producción, que se debe a percances sufridos por el trabajador, por no tomar las medidas de seguridad oportunas , en el desarrollo de sus funciones. Los accidentes laborales afectaran a la empresa en sus costos y en sus ingresos económicos y a la vez se genera inconvenientes tanto para la empresa que no dispone de su personal completo para el desarrollo de sus actividades productivas como para el trabajador que debe tomar tiempo de incapacidad por lo que no puede seguir laborando.

OBJETIVO GENERAL

- Elaborar las diferentes estrategias para el cumplimiento de las normas y así obtener una reducción en los accidentes laborales que ocurren en la empres In House Print.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Verificar a través de revisiones periódicas por parte del supervisor si están cumpliendo con esas normas y eso ayudaría a tener un aumento en la producción de la empresa In House Print.
- Establecer comisiones de salud e higiene que estén integrados por trabajadores de la empresa In House Print para poder solucionar las causas de los accidentes.
- Colocar las estrategias en lugares visibles y en los puestos que laboran los trabajadores para que estén informados de esas normas para su cumplimiento en la empresa In House Print.

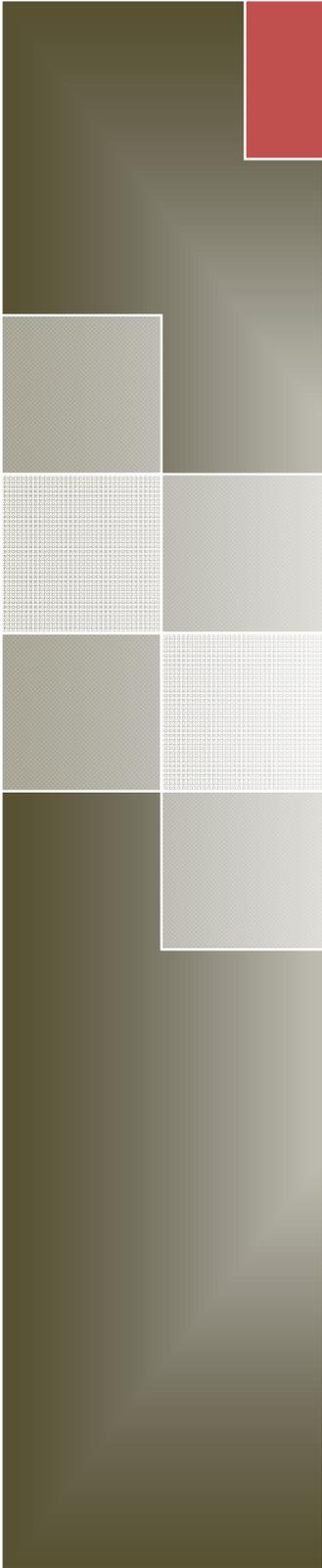
IMPORTANCIA

El documento beneficiara a la empresa In House Print, ya que permitirá el cumplimiento de las normas de seguridad que tiene la empresa, reducirá los diferentes accidentes que ocurren durante la elaboración de los diferentes productos, también fomentara el buen usos de medidas higiénicas y de salud para no tener consecuencias graves sobre alguna enfermedad al estar expuesto a químicos muy fuertes que pueden afectar su organismo, al cumplir las estrategias por parte del personal la empresa estaría dando un gran paso para ser una empresa competitiva y logrando aumentar la productividad al disminuir el tiempo perdido por accidentes o enfermedades.

A continuación se presenta las diferentes estrategias necesarias para el cumplimiento de las normas de seguridad en la empresa In House Print

ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN LA EMPRESA IN HOUSE PRINT
1. Elaborar un análisis en cada una de las áreas que son vulnerables a que ocurra algún accidente o evento que interrumpe la actividad normal del trabajo.
2. Integrar comisiones de higiene y seguridad a fin de que se conviertan en los principales animadores en la implementación y seguridad de las normas de seguridad.
3. Organizar prácticas y simulacros sobre seguridad para que los empleados tengan el conocimiento de cómo actuar antes las emergencias.
4. Colocar señalización en las herramientas para uso adecuado en su utilización.
5. Asegurarse que los empleados cuenten con la protección adecuada (mascarilla, guantes) para no sufrir algún accidente.
6. Recorrer la planta para detectar los espacios que requieren mejoras en la iluminación

para evitar algún tipo de accidente.
7. Asegurarse que el equipo que se utiliza en la producción este en buen estado.
8. El jefe de producción deberá asegurarse que el empleado asignado a la actividad conozca el procedimiento, de lo contrario, contactar al personal más capacitado.
9. Sancionar al personal económicamente que no ponga en práctica las normas de seguridad.



**HERRAMIENTAS DE PARA EL
CONTROL DE CALIDAD DE LOS
PRODUCTOS ELABORADOS**



INTRODUCCION

Las herramientas de calidad permiten localizar los problemas o factores que afectan la adecuada realización de un proceso y que muchas veces generan errores en los productos elaborados por lo que la empresa In House Print necesita tener control de sus procesos resolviendo cualquier inconveniente recurrente en las operaciones de fabricación el utilizar herramientas de calidad como el diagrama de Pareto, la lista de verificación y el diagrama de Ishikawa generara la identificación de cualquier defecto en la producción, de este modo analizar sus causas y erradicarlos para lograr ofrecer productos de calidad a sus clientes.

OBJETIVOS GENERAL

- Elaborar productos de calidad mediante la utilización de herramientas para el control de calidad en la empresa In House Print.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el principal problema que afecta los procesos productivos actuales.
- Descubrir las causas potenciales que están generando procesos de producción deficientes.
- Eliminar los generadores de desperfectos en los productos elaborados logrando optimizar los recursos de la empresa.

IMPORTANCIA

Las herramientas para el control de calidad de los procesos permiten detectar errores en los productos es decir, cuando no cumplen con las especificaciones correctas por lo que su utilización es muy importante porque se llega a identificar dichos desperfectos para solucionarlos de manera pertinente de esta forma se evita generar desperdicio y tiempo improductivo a causa de repetir el trabajo o corregir errores, además el cliente se beneficiara al obtener productos que cumplan sus expectativas y al mismo tiempo se incrementara la productividad de la empresa.

A continuación se presenta las diferentes herramientas de control necesarias para el control de los productos en la empresa In House Print.

LISTA DE VERIFICACIÓN

Para elaborar esta herramienta para el control de calidad es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Definir qué situación se evaluara.
2. Establecer sus objetivos y el propósito que se persigue.
3. Establecer el periodo durante el cual se obtendrán los datos.
4. Diseñar el formato apropiado, de acuerdo a los tres tipos de listas de verificación existentes tomar la mejor opción de acuerdo al problema a investigar.
5. Cada hoja de verificación debe llevar la información completa sobre el origen de los datos: fecha, turno, maquina, proceso, quien toma los datos. Una vez obtenidos, se analizan e investigan las causas de su comportamiento.

La empresa In House Print desea identificar el defecto más recurrente en la elaboración de hojas volantes por lo que realiza la lista de verificación para registro de defectos, se toma un periodo de 4 días.

In House Print					
Lista de verificación para registro de defectos					
Proceso de elaboración de volantes					
Datos tomados del 16 al 19 de Abril de 2012				Fecha de realización: 21/04/2012	
Defecto	Días				Total
	1	2	3	4	
Tamaño erróneo	4	4	3	3	14
Hojas en blanco	2	1	2	4	9
Manchas de tinta	8	6	6	9	29
Mala impresión	5	3	2	2	12
Papel defectuoso	2	1	3	4	10
Total	21	15	16	22	74

Al analizar los datos recopilados se observa que la falla más recurrente es volantes con manchas de tinta esto se puede deber a maquinaria en mal estado, no usar guantes al momento de tocar el producto y el manejo equivocado de maquinaria. Para solucionar la principal falla se debe considerar proporcionar mantenimiento preventivo a la maquinaria, capacitar al personal operativo sobre normas de seguridad. Es necesario corregir la falla para evitar desperdicios de papel, retrasos de entrega de pedidos y doble uso de materias primas.

DIAGRAMA DE PARETO

Pasos para elaborar el Diagrama de Pareto:

1. Decidir y delimitar el problema o área de mejora que se va a atender.
2. Establecer el objetivo que se persigue.
3. Definir qué datos se van a necesitar y las posibles causas del problema que sea importante estratificar.
4. Fijar el periodo de tiempo del que se tomaran los datos y quien será el responsable de tomar los datos.
5. Al tener la información crear una tabla que muestre la frecuencia de cada defecto, el porcentaje, la frecuencia acumulada y porcentaje acumulada.
6. Con la tabla anterior crear el grafico de barras para representar los datos, ordenado las categorías por su impacto.
7. El grafico debe contener títulos, periodo, área de trabajo, etc.
8. Analizar el grafico para determinar el principal problema que es necesario eliminar.

Diagrama de Pareto aplicado a las quejas más frecuentes de los clientes de In House Print, se considero un periodo de un mes. Antes de hacer el grafico es necesario construir la siguiente tabla:

Tipo de quejas	Nº de quejas	Total Acumulado	Composición porcentual	Porcentaje Acumulado
Entrega fuera de tiempo	10	10	40.00	40.00
Mala atención del personal	7	17	28.00	68.00
Dimensiones fuera de especificaciones	5	22	20.00	88.00
Inexactitud en cantidades	2	24	8.00	96.00
Material sucio y maltratado	1	25	4.00	100.00

Total Acumulado (T.A)= N° de quejas actual + N° de quejas anterior= $10+7= 17$; $17+5=22$ así sucesivamente. Es importante mencionar que el primer dato se queda igual que la primera frecuencia que es 10.

Composición Porcentual (C.P)= N° de quejas/N° total de quejas= $10/25= 0.40$; $7/25=0.28$ así sucesivamente.

Porcentaje Acumulado (P.A)= C.P actual + C.P anterior= $40+28= 68$; $68+20=88$ así respectivamente. El primer dato del porcentaje acumulado se queda igual que la primera composición porcentual.

Además la tabla se puede elaborar en el programa Excel facilitando los cálculos y es útil para la realización del grafico de Pareto por lo que la manera más conveniente.

Pasos para realizar la tabla anterior en Excel:

1. En una hoja de cálculo de Excel colocar en una columna cualquiera el tipo de queja con su respectiva frecuencia.
2. Es necesario ordenar los datos de mayor a menor para lo que se seleccionan las columnas de frecuencia y tipo de queja y se da clic en el icono ordenar y filtrar seleccionar orden personalizado y elegir ordenar por la columna donde están los datos de la frecuencia, por valores y de mayor a menor y aceptar.
3. En la siguiente columna poner de titulo porcentaje acumulado y dejar así por el momento.
4. En la columna siguiente ubicarse en la celda que está en el mismo nivel de el primer dato de la frecuencia, en esa celda poner el signo igual y seleccionar la primera frecuencia poner el signo mouse y seleccionar la celda de arriba. Una vez obtenido el resultado ubicar el puntero del mas en la esquina inferior derecha y arrastrar hacia abajo hasta el final de los datos y nos dará los respectivos resultados.
5. En la columna de % acumulado ubicarse en la primera celda de esa columna poner el signo igual y seleccionar el primer dato de la columna siguiente poner / y seleccionar el ultimo de esa misma

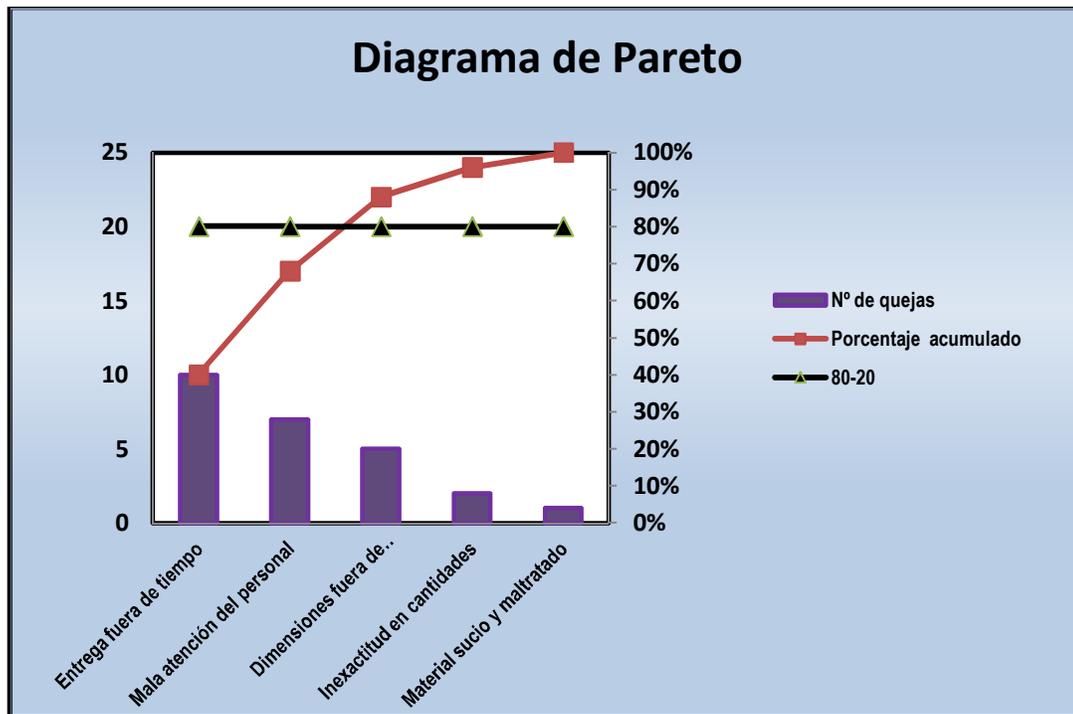
columna nos dará un valor ahora poner el puntero en la esquina y arrastrar hacia abajo hasta al final de los datos y se les da formato de porcentaje.

Con esto se terminan la tabla y se puede proceder a realizar el grafico de Pareto.

Pasos para realizar el Diagrama de Pareto:

1. Seleccionar las columnas de tipo de quejas, frecuencia y porcentaje acumulado, seleccionar insertar grafico de barras eligiendo primera opción que nos presenta y aparece el respectivo grafico.
2. Dar clic en las columnas pequeñas que en comparación de las otras casi no se ven y seleccionar cambiar tipo de grafico y elegir una línea con marcadores dar aceptar y aparece una línea en la parte inferior del grafico la seleccionamos y damos clic derecho elegir dar formato a serie de datos en ejes de serie elegir eje secundario y aceptar.
3. En el grafico dar clic en cualquier numero del eje de la frecuencia son los de la izquierda dar clic derecho, seleccionar dar formato a eje y en cantidad mínima colocar cero y en máxima la cantidad total de la frecuencia dar aceptar.
4. Ahora seleccionar el eje de la frecuencia y dar clic derecho seleccionar dar formato a eje y en la cantidad mínima colocar cero y en la máxima 1.
5. Para mejor visualización quitar las líneas que aparecen el interior del grafico, dando clic en una línea y clic derecho elegir eliminar.
6. A la par de la última columna de datos poner de titulo 80-20 y en la primera celda poner 0,8 y arrastra hasta el final de los otros datos, seleccionar todos esos datos y dar clic el icono %.
7. Luego damos clic al área del grafico y elegimos el menú diseño, elegir seleccionar datos Ahí elegimos agregar nos aparece un cuadro de dialogo en nombre de la serie elegir la celda que contiene el nombre de la comuna que es 80-20. Después en valores de la serie seleccionar los datos de esa columna y dar aceptar. Esto permitirá que el grafico aparezca una línea que muestre el 80% de los datos.

Una vez hecho esto se tiene la representación grafica como la que se muestra a continuación:



Análisis: mediante el diagrama se puede observar que las quejas más importantes a resolver son la entrega de pedidos fuera de tiempo y la mala atención del personal por lo que es necesario que la dirección de la empresa las resuelva lo más pronto posible y con esto disminuirán en gran medida las disconformidades de los clientes logrando así ofrecer un servicio de mayor calidad.

DIAGRAMA CAUSA- EFECTO (ISHIKAWA)

Para desarrollar este diagrama se deben realizar los siguientes pasos:

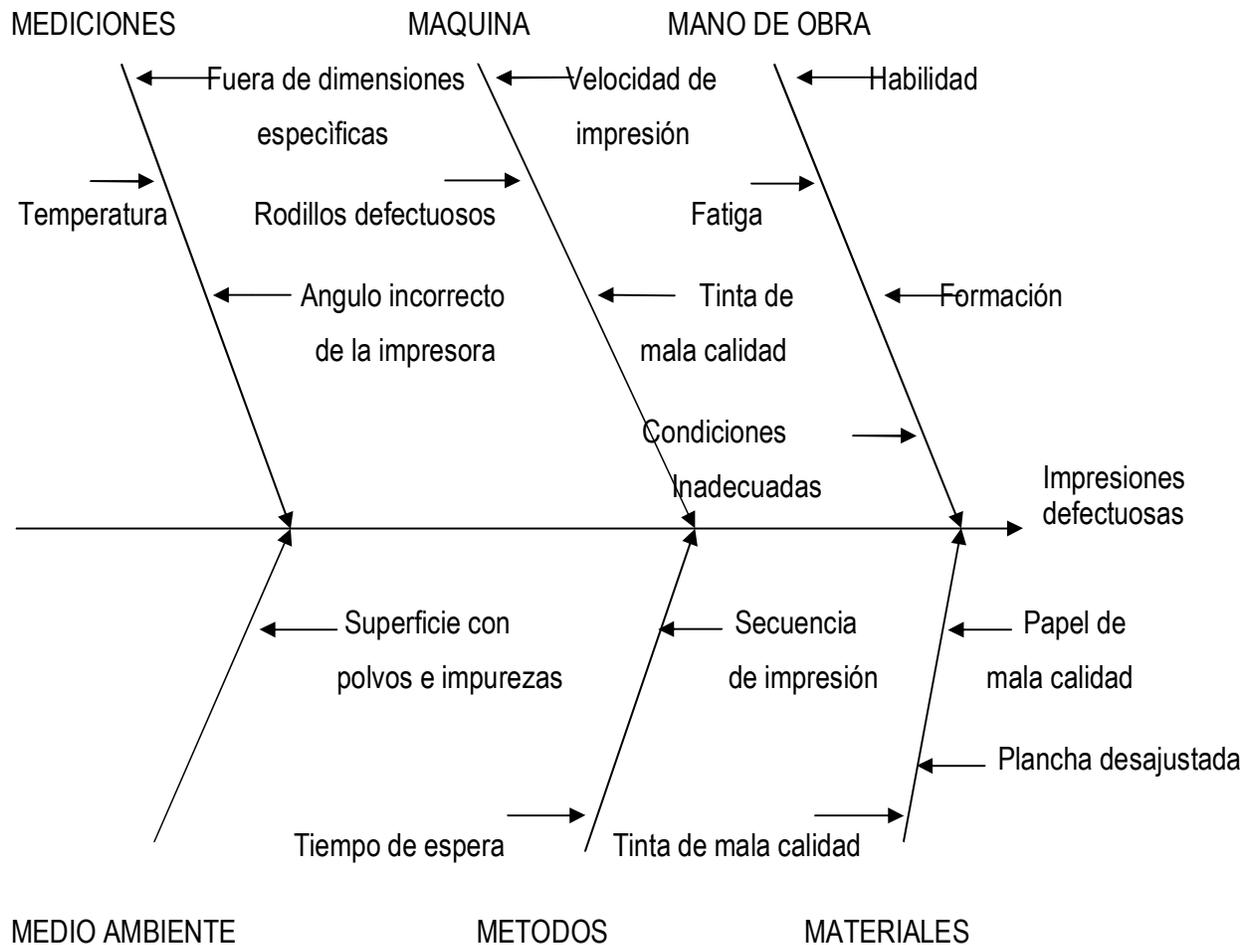
1. Definir y delimitar claramente el problema o tema a analizar.
2. Elegir el tipo de diagrama a utilizar esto depende del problema a investigar y tomando en cuenta las ventajas y desventajas de cada método de causa y efecto.
3. De acuerdo al tipo de diagrama de causa y efecto se buscan las posibles causas del problema basándose en la representación grafica del diagrama elegido.

4. Incorporar las posibles causas al diagrama seleccionado, analizar si existen causas que no se han considerado y agregarlas.
5. Decidir cuáles son las causas más importantes mediante dialogo y discusión respetuosos y con apoyo de datos, conocimiento, consenso o votación del tipo 5, 3, 1. En este tipo de votación cada participante asigna 5 puntos a la causa que considera más importante, 3 a la que le sigue y 1 a la tercera en importancia, después de la votación se suman los puntos, y el grupo deberá enfocarse en las causas que recibieron más puntos.
6. Decidir sobre que causa actuar. Para ello, se toma en consideración el punto anterior y lo factible que resulta cada una de las causas más importantes.
7. Preparar un plan de acción para cada una de las causas a investigarse o corregirse, de tal forma que se determinen las acciones que es necesario realizar.

In House Print tiene como problema recurrente las impresiones defectuosas, por lo que se deben descubrir las causas que están generando el efecto con el fin de corregir el problema ya que este genera desperdicio de materiales y doble trabajo al repetir la elaboración del producto.

Se utilizara el método de las 6M que considera las siguientes causas principales.

- Maquina
- Mano de obra
- Métodos
- Materiales
- Mediciones
- Medio Ambiente



Una vez realizado el diagrama se debe buscar la forma de solucionar cada una de las posibles causas encontradas en cada rama para mejorar la productividad de la mano de obra, materiales, maquinaria, etc. Con esto se quiere mejorar los procesos productivos y obtener productos de excelente calidad.

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO



INTRODUCCION

La elaboración de la descripción de los procesos productivos con sus respectivos diagramas de flujo de la empresa In House Print será útil para identificar movimientos innecesarios en el proceso logrando así eliminarlos y reducir el tiempo de fabricación permitiendo aumentar la productividad. Además al contar con este documento se beneficiara al personal de la empresa por qué conocerán los pasos a seguir para elaborar cada producto por lo que serán más ágiles en la elaboración de los diferentes pedidos.

OBJETIVOS GENERAL

- Aumentar la productividad de la empresa In House Print mediante la descripción y diagramación de los procesos productivos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar movimientos innecesarios en los procesos productivos con el fin de eliminarlos para mejorar las operaciones de fabricación.
- Dar a conocer a los empleados los procesos productivos para su correcta realización.
- Reducir el tiempo en que se elaboran los procesos productivos en la empresa In House Print.

IMPORTANCIA

Los diagramas de flujo permiten visualizar la secuencia de los procesos productivos de esta manera se busca analizar los procesos para la eliminación de tiempo improductivo, así como revisar detalladamente las operaciones que registren mayor tiempo en su realización, identificando fallas para su posterior corrección esto beneficiara a la empresa que lograra ser más eficaz y eficiente en el desarrollo de sus actividades; además de su personal que conocerá paso a paso la forma en que se debe realizar cada uno de los productos fabricados por la imprenta de esta manera serán más sistemáticos en la elaboración de cada uno de los pedidos solicitados por los clientes.

A continuación se presenta un cursograma analítico de un proceso productivo realizado en la imprenta In House Print este servirá de guía para que posteriormente se elaboren para cada uno de los procesos desarrollados en la empresa. Se puede hacer por área de imprenta o por producto depende de la conveniencia y necesidad de la empresa se debe buscar de igual manera el tipo de diagrama de flujo más útil para la visualización de los procesos productivos.

CURSOGRAMA ANALITICO / DIAGRAMA DEL PROCESO					
Grafica N° 1	HOJA N° 1 De 1	RESUMEN			
ACTIVIDAD:		ACTIVIDAD		ACTUAL	PROPUESTO
Proceso de impresión		Operación	○	4	
Método Actual <input checked="" type="checkbox"/> Propuesto <input type="checkbox"/>		Transporte	⇒	1	
LUGAR: In House Print		Demora	⏸		
OPERARIOS: Carlos Rodríguez		Inspección	□	1	
		Almacenaje	▽		
		Distancia			
PREPARADA POR: Sally García, Luis Tula y Roberto Hernández.		Tiempo			
APROBADO:					
FECHA: Marzo 2012		Total		6	

Nº	DESCRIPCIÓN	Cantidad	Distancia (Mts)	Tiempo (Minutos)	Operación	Transporte	Demora	Inspección	Almacenaje	OBSERVACIONES
1	Se coloca la placa a utilizar	1	8	10	●	⇒	D	□	▽	
2	Colocación de tinta.	1	6	15	●	⇒	D	□	▽	
3	Colocación de tinta.	1	10	10	●	⇒	D	□	▽	
4	Impresión.	1	2	15	●	⇒	D	□	▽	
5	Inspección de impresión.	1	4	30	○	⇒	D	■	▽	
6	Traslado al área de troquelado.	1	4	10	○	⇒	D	□	▽	

ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO



INTRODUCCIÓN

El contar con un plan de mantenimiento actualmente es fundamental ya que permite reducir interrupciones por fallas de maquinaria disminuyendo los costos generados por estos desperfectos, además el equipo y maquinaria al contar con un adecuado mantenimiento pueden completar sus años de vida útil o aumentarlos por lo que la empresa In House Print se beneficiara por medio de su utilización, este documento describe todos los requisitos necesarios para definir un plan de mantenimiento esto servirá de guía para su realización e implementación.

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un plan de mantenimiento que permita ofrecer las alternativas a las diferentes averías que ocurren en la maquinaria dentro de la empresa In House Print.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Elaborar los diferentes manuales operativos de la maquinaria para una mejor utilización de la misma en la empresa In House Print.
- Identificar las diferentes fallas comunes que ocurren dentro de la maquinaria para así darle una oportuna solución dentro de la empresa In House Print.
- Disponer de las diferentes refacciones que se requieren para cuando ocurra una avería dentro del proceso productivo de la empresa In House Print..

IMPORTANCIA

Este plan de mantenimiento es muy esencial para la empresa In House Print, ya que con esto lograra que sus procesos productivos no tengan ningún inconveniente, al prevenir problemas que pueden ocurrir a los equipos, maquinaria y herramientas que ocasionaran un gasto importante, sino que también le ayudara a tener una mejor producción, ser más eficiente en sus procesos productivos sin ningún problema en la elaboración de sus productos siendo más competitiva en su industria, además obtendrá mayores ingresos.

La pequeña imprenta no cuenta con planes de mantenimiento definidos por tal razón sugerimos un plan de mantenimiento basado en las instrucciones de los fabricantes ya que no se tiene experiencia previa y se debe comenzar algo fácil de elaborar y de poner en marcha.

A continuación se plantean los pasos para definir un plan de mantenimiento preventivo y la información necesaria para realizarlo.

Se necesita:

- Hacer una lista del equipo y herramientas disponibles para la producción.
- Asegurarse de contar con los manuales operativos y de mantenimiento de cada equipo.
- Realizar una lista del personal de mantenimiento.
- Revisar si se cuenta con las herramientas adecuadas para realizar el mantenimiento.
- Enumerar las fallas más comunes ocurridas en el equipo.
- De acuerdo al historial de fallas establecer las refacciones que se necesitan tener disponibles en el almacén y el número de cada refacción que se debe tener en inventario.

FASES A DESARROLLAR PARA DEFINIR EL PLAN DE MANTENIMIENTO

FASE 1: RECOPIACIÓN DE MANUALES Y DE INSTRUCCIONES DE LOS FABRICANTES

Recopilar la información existente en los manuales de operación y mantenimiento de cada equipo así como la parte de dichos manuales que contiene el mantenimiento preventivo y darle a la información un

formato. Una vez terminado el documento se debe guardar en un lugar de fácil acceso y que resguarde la información siendo de conocimiento del personal de mantenimiento su ubicación para evitar pérdida de tiempo ante cualquier inconveniente del equipo.

FASE 2: RECOPIACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LOS TÉCNICOS

Es necesario conversar con los encargados de mantenimiento para completar las tareas que pudieran no estar incluidas en la recopilación de recomendaciones de fabricantes. Es posible que algunas tareas que pudieran considerarse convenientes no estén incluidas en las recomendaciones de los fabricantes.

FASE 3: MANTENIMIENTO LEGAL

Por último, no se debe olvidar que es necesario cumplir con las diversas normas reglamentarias vigentes en cada momento. Por ello, el plan debe considerar todas las obligaciones legales relacionadas con el mantenimiento de determinados equipos. Son sobre todo tareas de mantenimiento relacionadas con la seguridad.

Entre algunos ejemplos se pueden mencionar:

- Sistemas de Alta Tensión.
- Vehículos.
- Tuberías y Equipos a presión.
- Sistemas contra incendios.
- Almacén de productos químicos. etc.

El mantenimiento de la instalación, maquinaria y equipo (herramientas) utilizada en las operaciones productivas se realizará 4 veces al año o cuando se considere necesario por el jefe de mantenimiento. De esta forma la empresa In House Print se evita incurrir en pérdidas de dinero innecesarias a causa de interrupciones generadas por fallas de maquinaria de esta forma se logrará asegurar la continuidad de la producción.

FICHA PARA EL CONTROL DEL EQUIPO DISPONIBLE**IN HOUSE PRINT
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO****DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Nombre del equipo:

Marca:

Modelo:

Serie:

Equipo n°:

Representante:

Capacidad de diseño:

Observaciones generales:

FOTOGRAFIA DEL EQUIPO

CALENDARIO ANUAL DE MANTENIMIENTO:

En este se define la frecuencia de los trabajos de mantenimiento y el tiempo que llevara realizarlos.

A continuación se presenta un pequeño ejemplo:

IN HOUSE PRINT**CALENDARIO DE TAREAS DE MANTENIMIENTO**

Nombre del equipo	Tareas De mantenimiento	Frecuencia del mantenimiento	Fecha en que se ejecutara el mantenimiento	Tiempo que tardara realizar el mantenimiento
Impresora offset	Limpieza de equipo.	Semanal	Abril 1ª semana 2ª semana 3ª semana 4 semana Programar cada mes	Del 2 al 4 Del 9 al 10 Del 16 la 17 Del 24 al 25
	Inspección de rodillos.	Mensual	El 17 de cada mes	Del 17 al 18
	Ajuste de rodillos	Mensual	El 16 de cada mes	Del 16 al 17
Troqueladora	Ajustar troqueladora.	Mensual	El 18 de cada mes	Del 18 al 20
	Limpieza de máquina.	Semanal	Abril 1ª semana 2ª semana 3ª semana 4ª semana 5ª semana Programar cada mes	Del 1 al 2 Del 7 al 8 Del 15 al 16 Del 22 al 23 Del 27 al 28

Guillotina	Verificar filo de cuchillas.	Trimestral	Junio Septiembre Diciembre	Del 4 al 5 Del 12 al 13 Del 19 20
	Ajustar la maquina	Mensual	El 2 de cada mes	Del 2 al 3
	Limpieza general de maquinaria,	Semanal	Abril 1ª semana 2º semana 3ª semana 4ª semana Programar cada mes	6 12 19 26
	Lubricación de equipo	Mensual	Abril 1ª semana 2º semana 3ª semana 4ª semana Programar cada mes	3 10 17 24

LISTA DE VERIFICACIÓN:

Se usa para revisar el equipo antes de comenzar la producción permitiendo detectar fallas y arreglarlas inmediatamente, así como al finalizar el turno. Esto ayudaría a tener una mayor eficiencia en la producción ya que se minimizara las fallas que ocurren generando una cadena que sería de muy beneficiosa a la empresa In House Print tanto a nivel económico como productivo

SEMANAS	PROCESO DE ARRANQUE										PROCESO DE FINALIZACION										OBSERVACIONES
	VERIFICAR NIVEL DE ACEITE	VERIFICAR NIVEL DE GRASA	PUNZON Y MATRIZ LIBRES DE GRASA Y ACEITE	RIZADORES LIBRES DE GRASA Y POLVO	BANDA ELEVADORES DE TAPA LIMPIA	PURGA DE BOQUILLA ENGOMADORA	LIMPIEZA DE PLATOS ENGOMADORAS	LIMPIEZA DE BANDAS	TAPA LIBRE DE MANCHAS DE COMPUESTO Y GRASA O ACEITE	TAPAS LIBRES DE RATADURAS EN BARRIZ	PESO DE COMPUESTO	VERIFICAR VÁLVULAS DE AIRE EN TANQUES DE COMPUESTO	PRESIÓN DE TRABAJO TANQUE DE COMPUESTO 1A KG/CM2	PRESIÓN DE TRABAJO TANQUE DE COMPUESTO 1B KG/CM2	DESCONECTAR MAQUINA, BANDAS ENGOMADORA	CERRAR VÁLVULAS DE AIRE	LIMPIEZA DE MAQUINARIA	LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO	LIMPIEZA DE EXCESO DE GRASA Y ACEITE		
30 a/ 5																					
7 a/ 12																					
14 a/ 19																					
21 a/ 26																					
0																					

ELABORO
OPERADOR

AUTORIZO
ENCARGADO

REPORTE DE APLICACIÓN DE MANTENIMIENTO.

Es necesario tener control del plan de mantenimiento, para mejorar el tiempo o la forma en que se desarrolla.

A continuación se presenta un formato.

**IN HOUSE PRINT
REPORTE DE APLICACIÓN DE MANTENIMIENTO**

PORCENTAJE DE APLICACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO					
MES : ABRIL			DEL 2 DE ABRIL AL 2 DE MAYO		
Nº	Equipo	Acciones a realizar	Acciones faltantes	% de operación	Observaciones
	Impresora offset			75%	
1	Impresora	4	2	50%	
2	Impresora	3	0	100%	
	Troqueladora			100%	
3	Troqueladora Automática	3	3	100%	

Realizado por:

Encargado

INFORME MENSUAL

La última parte del manual de mantenimiento es el resumen de los datos obtenidos y se conformara de todos los resultados de las aplicaciones anteriores en un reporte mensual que a su vez formara el anual y su respectivo comparativo con años anteriores.

IN HOUSE PRINT REPORTE MENSUAL DE MANTENIMIENTO

MES: AÑO:
 PERIODO: del al

FECHA DE REPORTE:

Hoja: 1 de _

Actividades principales durante este periodo:

Porcentaje de aplicación de mantenimiento:

Equipo	%	Observaciones
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>

Realizado por:

Encargado

ELABORACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

La planificación en los procesos de producción es de vital importancia, ya que a través de su aplicación, se alcanzan niveles más altos de producción en menor tiempo y con menor desperdicio, obteniendo así, mayor productividad de los recursos con los que dispone la imprenta.

Actualmente en el sector imprenta, no se planifica con anticipación la producción de un determinado producto, debido a que se van atendiendo las órdenes en base al pedido que haga el cliente, es por ello que la programación de la producción se convierte en una herramienta que contribuye a organizar la producción de los diversos productos que ofrece la empresa de acuerdo al tiempo, materia prima, mano de obra y almacenaje.

OBJETIVO GENERAL

- Contribuir al manejo eficiente de los recursos con que cuenta la pequeña empresa del sector imprenta con el fin de optimizarlos en los procesos de producción.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Prever la utilización de los recursos a emplear para la elaboración de los productos.
- Organizar las labores de los empleados con el fin de evitar improvisaciones en los procesos de producción.
- Garantizar el uso eficaz de los recursos disponibles para el aumento de la productividad.

IMPORTANCIA

La planificación de la producción constituye un elemento fundamental para la asignación de tareas al personal de la imprenta, así como también ayuda a la adecuada coordinación entre lo que se debe hacer, el cómo se va a hacer, y a la maximización del tiempo disponible para la realización de las actividades relacionadas a los procesos de fabricación, es por ello que es tan importante como organizar, dirigir o controlar, porque la eficiencia no se logra con la improvisación, es por ello que necesitamos hacer planes sobre la forma en cómo se harán las acciones así como también coordinar, que sin ello los objetivos no se lograrían si los planes no fuesen detallados para ser realizados. Así como también todo control sería poco efectivo si no se compara con un plan establecido.

A continuación se presenta la elaboración de la planificación de la producción en la empresa In House Print

La aplicación de un programa de planificación en los procesos de producción es de vital importancia, ya que mediante su buen uso, se alcanzan niveles más altos de producción en menor tiempo y con menor desperdicio, obteniendo así, mayor productividad en cada proceso de fabricación. En la pequeña empresa del sector imprenta, no se planifica con anticipación la producción de un determinado producto, debido a que se van atendiendo las órdenes en base al pedido que haga el cliente, es por ello que la programación de la producción se convierte en una herramienta que contribuye a organizar la producción de los diversos pedidos de la empresa de acuerdo al tiempo, materia prima, mano de obra y almacenaje con que dispone la empresa. De acuerdo al tipo de productos que se elaboran, debe existir un plan de trabajo en donde se registren cronológicamente las actividades que intervienen en el proceso de producción para establecer las fechas de entrega de los pedidos. Es por ello que se aplica para este tipo de producción intermitente las especificaciones o exigencias de los clientes, tomando en cuenta el número de unidades a producir por orden del cliente, este tipo de producción tiene la característica la variación en el flujo del proceso, por el tipo de producto que se elabora, así como también el proceso puede realizarse solamente en una maquina y la duración del mismo puede ser por periodos largos o cortos.

La propuesta de utilizar el sistema de planificación intermitente en el proceso de producción de la imprenta se debió al problema de que no se entregan a tiempo los pedidos. Para poner en marcha esta propuesta de planificación de producción intermitente se debe recopilar información de las órdenes de trabajo que ingresan tomando en cuenta las siguientes características: tipo de producto, dimensiones, colores, cantidad y fecha de pedido; además se debe determinar la cantidad de material a utilizar, tomando el tiempo por cada área de trabajo y en las impresiones que más se realizan.

Para poder realizar la planificación de la producción de los diversos productos, es necesario llevar a cabo el siguiente procedimiento:

LA VENTA:

Lo constituyen los pedidos que el cliente realiza, llevando sus propias especificaciones de diseño del producto que desea o seleccionando al productor el diseño o idea por medio de catálogo de productos, al momento de realizar la venta se debe contemplar la fecha de entrega del pedido.

REQUERIMIENTOS:

Se convierten los pedidos o ventas al material que se va a utilizar para realizar la cantidad de productos que el cliente solicitó, también se deben hacer cálculos del tiempo de duración del proceso.

Es necesario también el realizar cálculos de la cantidad de material que se necesita utilizar para elaborar los pedidos o ventas, para elaborar el cálculo de requerimientos se deben tomar en cuenta:

- Tipo de papel a utilizar
- Tamaño de impresión
- Cantidad de pliegos requeridos para realizar la impresión
- Períodos de duración de las actividades del proceso de producción.

Este método que sirve para calcular los requerimientos no se utilizaba en el pasado, sino que solamente se registraba el tamaño del pliego de papel para el corte en la orden de trabajo, para poder llevar este registro se plantea la utilización del siguiente formato de orden de trabajo, en la cual se especifica el pedido del cliente.

FORMULARIO PARA RECEPCION DE ÓRDENES DE TRABAJO: este formato será de utilidad al momento de tomarse un pedido, ya que se podrá calcular la cantidad de materia prima necesaria para la elaboración de determinado producto, además de que contribuirá a la eficiencia y optimización de los recursos utilizados en los procesos de fabricación.

ORDEN DE TRABAJO IN HOUSE PRINT				
Placa: Master		Fecha:		
Cliente:				
Cantidad Total:		Color retiro:		
Nombre del trabajo:		Barniz:		
		Si	No	Uv
Hojas a Imprimir:		Numeración		
		Del:	al:	
Papel:		Posición de hojas:		
		1	2	3
		4	5	
Color tiro:		En block de:		
		Si	Carbón	No
Otros:				
Cizado	Troquelado	Perforado	Engrapado	
Observaciones:		Tamaño del pliego:		
		Tamaño final:		
		Salen del pliego:		

PLAN DE TRABAJO:

Es un esquema que se realiza para registrar los tiempos de duración de cada uno de los departamentos que son necesarios para la elaboración de dicho producto, así como el tipo de equipo a usar, y este se refleja en el formato de reporte de planificación y control de la producción semanal, para luego poder llevar un registro diario que permitirá llevar el control entre lo producido y lo planificado.

REPORTE DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN SEMANAL.

Este reporte consta de cuatro columnas en la cual en la primera se encuentran varias filas en las que se detallan los diferentes productos que fabrican las empresas del sector impresas, en la segunda columna la cantidad planificada semanalmente, en la tercera columna la cantidad real producida y en la última columna la justificación del porqué de la diferencia entre lo planificado y lo producido en la semana. El formato usado para la planificación y control de la producción semanal es el dado en la figura 3.XX

REPORTE DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DIARIA

Este formato se utilizara para el control de la producción diaria servirá para controlar la programación de producción semanal de los productos.

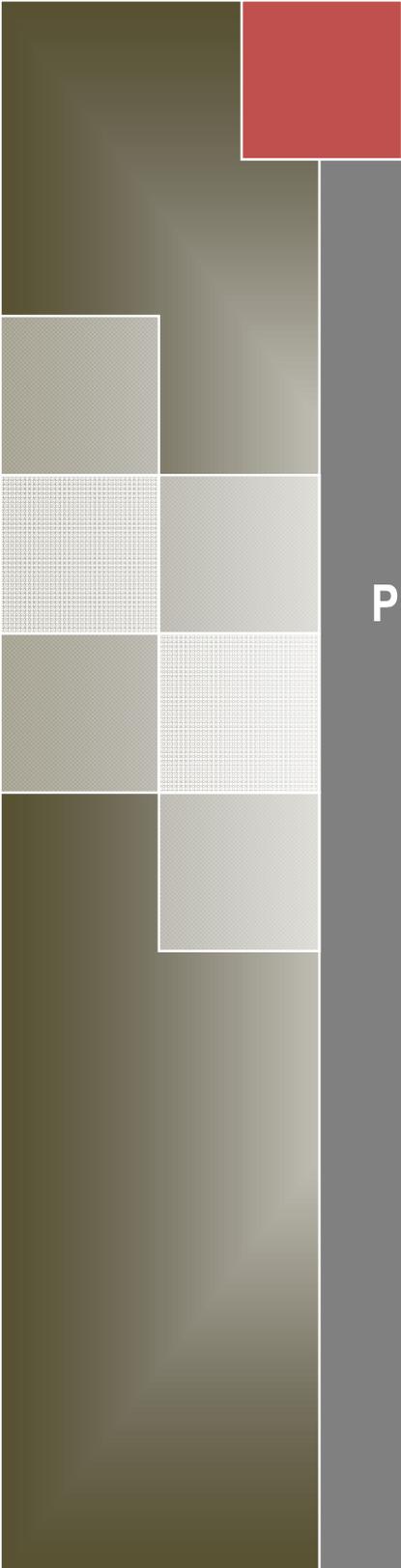
A continuación se presenta el formato para el control de la producción diaria

FORMULARIO PARA CONTROL DE PROGRAMACION SEMANAL: Al utilizar esta hoja, el empleado podrá enfocarse en sus actividades laborales diarias, así como también podrá maximizar el tiempo disponible para aumentar la productividad de la imprenta.

CONTROL SEMANAL DE PLANIFICADO Y PRODUCIDO			
IN HOUSE PRINT			
SEMANA N° _____ DEL _____ AL _____ DE _____ DE 20 _____			
PRODUCTO	PLANIFICADO	PRODUCIDO	JUSTIFICACION DE LA VARIACION.
PREPARADO POR _____ AUTORIZADO POR _____			

FORMULARIO PARA CONTROL DE PROGRAMACION DIARIA DE LA PRODUCCIÓN: Esta hoja le permitirá a la dirección ir estimando la cantidad producida en relación a la programación semanal, con el fin de entregar trabajos hechos con suficiente tiempo y determinando las causas que dificulten llegar a las metas establecidas.

CONTROL DE LA PRODUCCION DIARIA IN HOUSE PRINT PRODUCTO _____ FECHA _____ DEPARTAMENTO O SECCION _____					
MAQUINA Y/O OPERACIÓN	SECCIÓN	ORDEN N°	PRODUCCIÓN	DIFERENCI A	JUSTIFICACIÓN



ELABORACIÒN DE LA PROGRAMACIÒN SEMANAL DE LA PRODUCCIÒN



INTRODUCCIÓN

La programación semanal permitirá a la empresa In House Print llevar un control sobre las actividades a realizar en un periodo de tiempo determinado, detallándose la operación de inicio a fin tomando en cuenta los recursos materiales, tiempo y unidades monetarias a necesitar.

Esto permitirá que la imprenta cumpla a tiempo con la fabricación y respectiva entrega de pedidos logrando así aumentar la productividad al cumplir con los tiempos programados por la dirección de la empresa.

OBJETIVO GENERAL

- Establecer una guía que permita calcular la necesidad de mano de obra, maquinaria y equipo, para aumentar la productividad de la pequeña empresa del sector imprenta.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Disminuir la sobrecarga de trabajo entre las unidades involucradas en los procesos de producción.
- Calcular la cantidad de recursos que se utilizaran en las operaciones productivas de la imprenta.
- Cumplir con los plazos de entrega de productos, establecidos con los clientes.

IMPORTANCIA

Uno de los aspectos que más influyen en la organización de una empresa es la programación de la producción el cual establece y sigue un ordenamiento lógico de las actividades a realizar con la mayor eficiencia y eficacia, es por ello que la programación de la producción debe ser un paso posterior a la planificación, ya que a través de ello se determina cuándo se debe iniciar y cuando se debe terminar cada lote de producción, también qué operaciones se van a utilizar, con qué máquina y qué operarios o unidades estarán involucradas con el fin de aumentar la productividad de la pequeña empresa del sector imprenta.

A continuación se presenta la elaboración de la programación semanal de la producción en la empresa In House Print

DIAGRAMACIÓN:

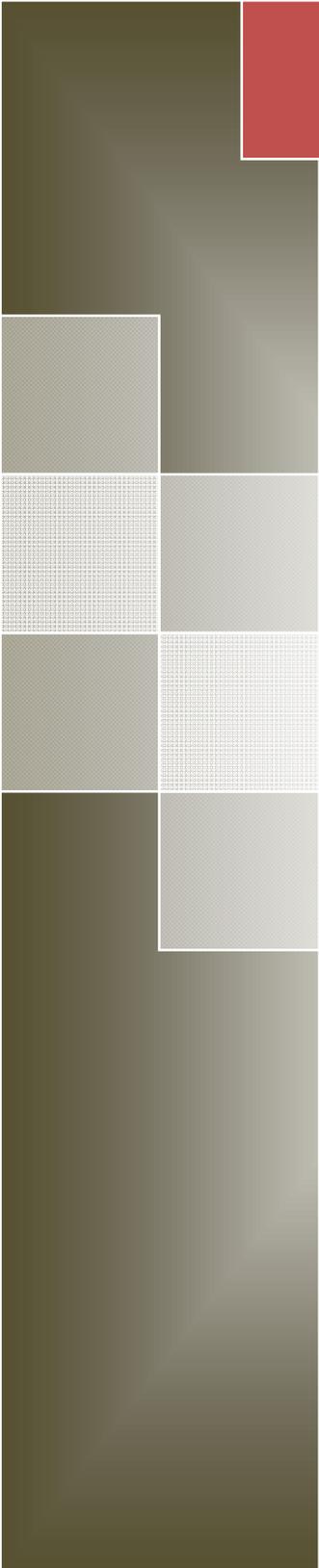
Lo constituye la diagramación sucesiva de las actividades de cada departamento necesarias para llevar a cabo la elaboración de los productos, esto se puede realizar a través de un Diagrama de Gantt.

DIAGRAMA DE GANTT

El Diagrama de Gantt muestra la información básica de las actividades y un gráfico de barras, el gráfico da a conocer los periodos de duración de las actividades, desde el inicio, hasta el final y el departamento encargado de las mismas. En el diagrama se puede planificar semanal o mensualmente los diversos productos, la simbología para cada producto debe ser distinta para no tener confusiones. En la siguiente figura se muestra el Diagrama de Gantt del proceso de impresión *offset*, en donde se indica el nombre de las tareas o actividades que intervienen en el proceso, el tiempo de duración de cada actividad en horas debe trasladarse a días para diagramarlo gráficamente en el área derecha del diagrama que indica el mes, año y días de la semana. Cabe resaltar que para su elaboración debe tomarse en cuenta los formularios de control de programación semanal y control de programación diario.

Para su elaboración es necesario tomar en cuenta los siguientes pasos:

1. En la parte horizontal se mide el tiempo que puede expresarse en horas, turnos, días, semanas, etc.



ELABORACIÒN DE POLÌTICAS DE PEDIDOS



INTRODUCCIÓN

La empresa In House print necesita definir su política de pedidos ya que esto ayudara a tener un mejor control y organización de sus órdenes de pedidos, además permitirá tener una mejor planificación de la producción, siendo más competitiva en el sector y eficiente en los pedidos tanto en la realización como entrega a tiempo de pedidos a sus clientes, logrando tener su fidelidad al cumplir sus expectativas y por ende ofrecer un servicio de calidad. Con la aplicación de las políticas de pedidos se reducirán sus costos y aumentaran sus ingresos. Contribuyendo de esta forma al incremento de la productividad.

OBJETIVO GENERAL

- Elaborar las políticas de pedidos para tener un mayor control y planificación de sus órdenes de pedidos en In House Print.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Adaptar las políticas de pedidos a las nuevas exigencias del mercado para seguir compitiendo en el sector y tener clientes satisfechos.
- Establecer las diferentes políticas tanto para la aceptación, devolución y cancelación de pedidos y así poder tener una mayor organización en la producción.
- Diseñar los mínimos requisitos que deben tener en la toma de órdenes de pedidos para así ser más eficientes en el sector.

IMPORTANCIA

La importancia radica en que representa un recurso técnico para ayudar a la orientación de la administración en lo que se refiere a ordenes de pedidos, un mejor control en la parte de la planificación de la producción a través de la aceptación, devolución y cancelación de pedidos y con esto la empresa In House Print, estará en una mejor situación dentro del sector por que evitaría tener esos inconvenientes que la mayoría de pequeñas empresas del sector imprentas posee, al solucionarlos tendrá una mejor organización, control de pedido y a la vez una planificación de la producción adecuada, esto disminuirá sus costos y aumentaría sus ingresos económicos y llegara a tener una mayor productividad.

A continuación se presenta la elaboración de las políticas de pedidos en la empresa In House Print

POLITICAS DE PEDIDOS DENTRO DE LA EMPRESA IN HOUSE PRINT
<p>ACEPTACION DE PEDIDOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedidos con dos días de anticipación a la fecha de entrega. 2. No se realizan entrega de productos los domingos. 3. Respetar el orden de la programación de la producción. 4. En pedidos urgentes se cobrara el 15% más del precio pactado. 5. Los anticipos son obligatorios para aceptar un pedido. 6. La forma de pago de los pedidos es únicamente al contado. 7. Las cantidades deben ser múltiplos de 100.

DEVOLUCIÓN DE PEDIDOS

1. El cliente debe verificar la integridad del embalaje; si este presenta daños o deformaciones visibles, debe informar dentro de las 24 horas siguientes a la recepción del pedido.
2. Si el cliente observa algún error en las especificaciones del producto, debe informar en un máximo de 2 días después de recibido, para solucionar el problema inmediatamente.
3. Los únicos casos de devolución del pago serán aquellos en que se haya cometido un error de impresión responsabilidad de la empresa y que el pedido tenga una fecha fija de utilización (ej. Espectáculo, jornadas, convocatorias, etc. Con la fecha en los que sea imposible la reimpresión)

CANCELACIÓN DE PEDIDOS

1. Solo se podrá aceptar la cancelación del pedido siempre y cuando no se haya procedido a su impresión.

ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA



INTRODUCCIÓN

En el presente plan se muestran las alternativas necesarias para garantizar la continuidad de los procesos productivos de la imprenta, ya que básicamente un plan de contingencia es un caso particular de plan en el cual se garantizara la continuidad de las operaciones del negocio, aplicado al sector imprentas del municipio de San Salvador, departamento de san Salvador.

A través de ello se establecen las medidas para contrarrestar las amenazas que inciden en la generación de tiempo improductivo, siendo la principal causa los cortes de energía eléctrica.

OBJETIVO GENERAL

- Disminuir el número de interrupciones que afectan a los procesos de fabricación, que son ocasionados por los cortes de energía eléctrica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Asegurar la continuidad de las operaciones productivas con el fin de aumentar la productividad.
- Contribuir al uso óptimo de los recursos de los que dispone la empresa.
- Controlar situaciones imprevistas que pueden surgir en el proceso productivo

IMPORTANCIA

La mayor parte de la maquinaria utilizada en la pequeña empresa del sector imprenta es un equipo eléctrico, y como tal requieren de grandes cantidades de corriente y de tensiones altas para poder funcionar, es por ello que son vulnerables ante los cortes en el suministro eléctrico. Debido a esta situación se hace necesario contar con fuentes de electricidad alternativas y de acuerdo a las posibilidades económicas de la imprenta, ya que prácticamente el sector imprenta está accionada por la corriente eléctrica que producen los generadores.

A continuación se presenta la elaboración de un plan de contingencia en la empresa In House Print

Debido a que la pequeña empresa del sector imprenta, se ve afectada principalmente por cortes de energía eléctrica, que paralizan la producción, se propone las siguientes medidas para poder superar este tipo de imprevisto en el momento que se presente:

UTILIZACIÓN DE PLANTAS O GENERADORES ELÉCTRICOS PORTÁTILES.

Los fallos en el suministro eléctrico le pueden ocurrir a casi cualquier persona y pueden ser difíciles de predecir. Afortunadamente, no es difícil prepararse en caso de que tal evento ocurra de manera imprevista, los Generadores de respaldo de emergencia están diseñados para prevenir los problemas asociados con un corte del suministro eléctrico.

El propietario tiene la responsabilidad de determinar si la situación económica y los daños físicos de un corte de luz es algo que él puede permitirse, es por ello que una planta o generador eléctrico portátil de reserva podría ser la mejor opción si la pérdida tiende a ser muy alta. Los generadores eléctricos alimentados por diesel siguen siendo la opción número uno para la espera y los motores de energía adicional en todo el mundo, la mayoría dependen por completo de su utilidad, ya que proporciona energía de respaldo, de hecho tiene sentido tener una copia de seguridad del sistema con un generador eléctrico, ya que puede mantener funcionando la maquinaria ante un apagón; es por ello que los generadores eléctricos son resistentes, y fiables con una función mecánica y eléctrica admirable.

Un sistema de energía de reserva ha de ser capaz de alimentar la maquinaria es por ello que los generadores eléctricos portátiles son los más populares debido a su simplicidad de uso, a menudo se mantienen protegidos en un cobertizo o garaje hasta que se requieren y luego se ponen en funcionamiento al aire libre y cuesta menos su operación.

GENERADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO POR DIESEL

Existen muchas opciones para elegir, todo depende de la necesidad de la empresa y de cotizar varias opciones para adquirir equipo de buena calidad y a un precio accesible para la empresa.

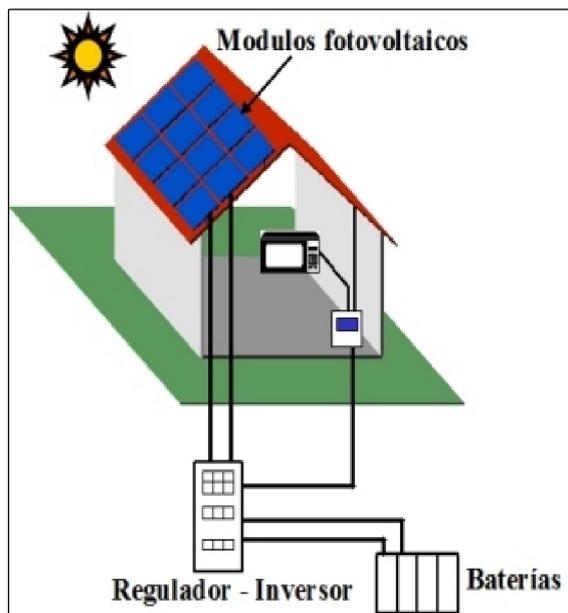


UTILIZACIÓN DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS.

Este tipo de fuente de energía presenta una alternativa muy saludable para nuestro medio ambiente, ya que la obtención de electricidad se da a través del aprovechamiento de la luz solar, puede elevar los costes por instalación, pero dicha instalación tiene una vida útil de aproximadamente 25 a 30 años, y el mantenimiento que recibe es una vez cada 3 años, los precios de un sistema de paneles solares, el convertidor de corriente y demás equipos necesarios para generar y distribuir la energía en la empresa varía, dependiendo de las necesidades de cada cliente; para alguien que consume hasta 250 kilo watts/ hora, el sistema completo instalado y operando le puede costar alrededor de siete mil dólares; mientras que si el equipo es para generar hasta 450 kilo watts/ hora, el precio sube a 14 mil dólares, aunque los costos varían dependiendo de las marcas y de cada distribuidor local. Lo interesante de estos equipos es que tienen una duración mínima de 25 años, por lo que el ahorro debe mirarse como un beneficio de largo plazo, una ventaja de esta clase de inversión es que el cliente se olvida de estar pagando la factura eléctrica convencional cada mes, y puede lograr ahorros que oscilan entre 30 y 70 por ciento de lo que cuesta la energía convencional, sostiene el especialista, con la salvedad de que cada cinco años aproximadamente tiene que cambiar las baterías, si las tiene. Otra ventaja de estos sistemas es que en zonas urbanas, donde hay red eléctrica pública, los equipos funcionan de tal manera que mientras haya luz solar generan la energía que el cliente necesita y el excedente, automáticamente lo inyecta a la red nacional, logrando que su ahorro pueda ser utilizado por otras personas o empresas. Caso contrario, cuando no hay radiaciones solares, el sistema también de forma

automática deja de operar y se conecta a la red convencional. De manera que bajo ninguna circunstancia hay desabastecimiento del suministro energético. Los créditos fiscales, la depreciación acelerada y los reembolsos en efectivo hacen que la energía solar sea más barata que nunca. Negocios calificados tienen a su disposición financiamientos especiales en los cuales el sistema de energía solar se paga usando dinero que de otra forma se gastaría en costos de la empresa eléctrica. La facilidad de instalación de los sistemas de energía solar los convierte en una opción fácil para los consumidores. La instalación en una casa usualmente toma entre 1 y 7 días dependiendo del tamaño y complejidad de su sistema. Muchos diferentes tipos de negocios se pueden beneficiar de los sistemas solares fotovoltaicos, los crecientes costos energéticos afectan sus resultados y al controlar el costo de la electricidad el empresario puede aumentar su rentabilidad.

PANELES SOLARES



CONCLUSION:

La mejor opción para la pequeña empresa del sector imprentas es la opción del generador alimentado por diesel ya que es una alternativa más accesible a sus posibilidades económicas y la necesidad del sector.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

1. Chase, Richard B (2005). Administración de la Producción y Operaciones para una Ventaja Competitiva. Décima Edición. McGraw Hill. México.
2. Chiavenato, Idalberto (2007). Administración de recursos humanos (El capital humano de las organizaciones). Octava Edición. McGraw Hill. Bogotá. Colombia.
3. Chiavenato, Idalberto (1994). Iniciación a la administración de la producción. McGraw Hill. Bogotá. Colombia.
4. Franklin, Enrique Benjamín (2004). Organización de empresas. Segunda Edición. McGraw Hill. Bogotá. Colombia.
5. Franklin, Enrique Benjamín (2004). Organización de Empresas. Segunda Edición. McGraw Hill. México.
6. Gutiérrez Pulido, Humberto (1997). Calidad Total y productividad. Tercera Edición. McGraw Hill. México.
7. Krajewski Lee J (2000). Administración de Operaciones: estrategia y análisis. Quinta Edición. Pearson Educación. México DF.
8. Mercado, Salvador (1997). Administración aplicada, teoría y práctica. Primera parte, Ediciones Limusa. México

9. Organización Internacional del Trabajo (O.I.T). Introducción al Estudio del Trabajo (1987). Tercera Edición. Editorial Limusa. México.
10. Subhash, Jain (1990). Dirección de marketing: planificación de marketing y estratégica. Ediciones Casa Nueva. México.
11. Tawfik Louis (1992). Administración de la Producción. McGraw Hill interamericana. México.
12. Tawfik Louis (1992). Administración de la Producción. McGraw Hill interamericana. México.

TESIS

1. Luna Reyes, Glenda Marisol. (2009). Diseño de un modelo de gestión por competencias para generar competitividad, UES

INTERNET

1. <http://cultura.glosario.net>
2. <http://monografias.com>
3. <http://wikipedia.com>
4. <http://wwwisis.ufg.edu.sv>

OTROS SITIOS

1. VII Censo Económico, 2005, DIGESTYC
2. Secretaria de la OMC(Organización Mundial del Comercio), Banco Central de Reserva

ANEXOS

ANEXOS No 1

CUADROS ESTADÍSTICOS

Cuadro No 1: Ministerio de Economía (DIGESTYC) en su VII censos económicos

CUADRO No.7 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS POR PERSONAS OCUPADAS EN INDUSTRIA, SEGÚN CIIU (Ver. 3)									
DIVISION Y CLASE									
DIVISION CLASE	DESCRIPCIÓN Y PERSONAS OCUPADAS	PERSONAS OCUPADAS							TOTAL
		Menos de 4	5-9	10-19	20-49	50-99	100-199	200 y más	Total
22.	Acts. edic. E impre y reproduc. graba	278	103	31	19	12	4	2	449
2211	Edic. libros, folletos, partitur, otros	4	0	1	3	2	0	0	10
2212	Edic. periodic .revist y publ. period	1	0	1	0	1	1	1	5
2213	Edición de Grabaciones	1	1	0	0	0	0	0	2
2221	Actividades de Impresión	201	95	27	13	6	1	1	344
2222	Acts. serv. relacionados c/impresión	70	7	2	3	3	2	0	87
2230	Reproducción de grabaciones	1	0	0	0	0	0	0	1

Cuadro No 2: Valor añadido en el sector manufacturero (excluyendo las zonas francas), 2002-08

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Total:</i>							
En millones de \$EE.UU. de 1990	1610,6	1642,4	1667,8	1713,9	1779,9	1854,6	1899,2
En porcentaje del PIB total	20,5	20,5	20,4	20,4	20,3	20,2	20,2
<i>En porcentaje del PIB manufacturero:</i>							
Carne y sus productos	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0
Productos lácteos	3,5	3,5	3,5	3,5	3,7	3,7	3,7
Productos elaborados de la pesca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Productos de molinería y panadería	9,7	9,9	10,1	10,2	10,4	10,6	10,6
Azúcar	7,7	8,0	8,4	8,5	8,2	8,3	8,3
Otros productos alimenticios elaborados	7,8	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Bebidas	10,0	9,5	9,5	9,3	9,1	9,0	9,0
Tabaco elaborado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Textiles y artículos confeccionados de materiales textiles (excepto prendas de vestir)	5,7	5,5	5,6	5,8	5,7	5,7	5,7
Prendas de vestir	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0
Cuero y sus productos	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	4,2	4,2
Madera y sus productos	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
Papel, cartón y sus productos	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4
Productos de la imprenta y de industrias conexas	6,0	6,1	6,3	6,3	6,2	6,4	6,5
Química de base y elaborados	9,7	9,8	9,8	9,7	9,7	9,7	9,7
Productos de la refinación de petróleo	5,8	5,6	5,3	5,3	5,4	5,6	5,5
Productos de caucho y plástico	2,7	2,8	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0
Productos minerales no metálicos elaborados	5,5	5,5	4,9	4,5	4,8	4,8	4,8
Productos metálicos de base y elaborados	5,1	5,2	5,4	5,6	5,4	5,4	5,4
Maquinaria, equipos y suministros	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,1	3,1
Material de transporte y manufacturas diversas	4,1	4,2	4,1	4,0	4,0	4,0	3,8

Fuente: Secretaría de la OMC, sobre la base de datos del Banco Central de Reserva. Consultado en: <http://www.bcr.gob.sv/?cat=6&name=Estadísticas&lang=es>.

ANEXOS No 2

**CUESTIONARIO DIRIGIDO AL
PROPIETARIO DE LA PEQUEÑA
IMPRESA DEL DEPARTAMENTO DE
SAN SALVADOR DEL MUNICIPIO DE
SAN SALVADOR.**



UNIVERSIDAD DE ELSALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS



Guía de preguntas dirigida a los propietarios de pequeñas imprentas del departamento de San Salvador, municipio de San Salvador.

OBJETIVO:

El objetivo fundamental de este cuestionario es conocer las principales causas que ocasionan retraso en la productividad.

1.- ¿Considera que actualmente sus procesos se cumplen de acuerdo a lo establecido?

Si ___ No ___

Si su respuesta fue no, favor pasar a la pregunta numero 2.

2.- ¿Cuáles son los principales factores que afectan en sus procesos productivos?

a) Desempeño del personal

c) Retraso de materiales

b) Maquinaria inapropiada

d) Mala administración

Otros, especifique _____

3.- ¿Cuáles considera usted que pueden ser las causas del tiempo improductivo en sus procesos de producción?

a) Mala planificación de la producción.

d) Accidentes laborales.

b) Mala distribución de las instalaciones.

e) Otros, especifique: _____

c) Programación inadecuada

4.- ¿Qué mecanismos de control utiliza para el manejo óptimo de la materia prima?

a) Control de desperdicio.

c) Control eficiente del tiempo.

b) Control sobre la materia prima.

d) Otros, especifique: _____

5.- ¿Han ocurrido accidentes laborales en sus instalaciones?

Si. _____ No. _____

Si su respuesta fue si, favor contestar la pregunta numero 6.

6.- ¿Con que frecuencia se dan los accidentes de trabajo?

- a) Semanal. _____ c) Mensual. _____
b) Quincenal. _____ d) Otros, especifique: _____

7.- ¿Cuál fue la causa que provoco los accidentes de trabajo?

- a) El trabajador. _____ d) Herramientas inadecuadas _____
b) Malas condiciones de trabajo. _____ e) Otros, especifique: _____
c) Maquinaria en mal estado. _____

8.- ¿Se ha visto en la necesidad de parar las labores de producción en algún momento?

Si _____ No _____

Si su respuesta fue si, favor contestar la pregunta numero 9

9.- ¿Cuál fue el motivo por el que se tuvo que detener la producción?

- a) Corte de energía eléctrica. c) Ausencia del operario.
b) Por mantenimiento rutinario. d) Otros, especifique _____

10. ¿Tiene definido por escrito los diferentes procesos productivos?

SI _____ No _____

11. ¿Qué herramientas utiliza para el control de calidad?

12. ¿Existen políticas para aceptar pedidos? Cite algunas

ANEXOS No 3

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS
TRABAJADORES DE LA PEQUEÑA
IMPRESA DEL DEPARTAMENTO DE
SAN SALVADOR DEL MUNICIPIO DE
SAN SALVADOR.**



UNIVERSIDAD DE ELSALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS



Guía de preguntas dirigida a los trabajadores de pequeñas imprentas del departamento de San Salvador, municipio de San Salvador.

OBJETIVO:

El objetivo fundamental de este cuestionario es conocer las principales causas que ocasionan tiempo improductivo en los procesos productivos.

1.- ¿Conoce usted las normas de seguridad industrial de la imprenta?

Si _____ No _____

Si su respuesta fue si, favor pasar a la pregunta numero 2

2.- ¿Mencione cuales normas de seguridad industrial practica usted?

3.-¿Cuándo usted inicio labores dentro de la empresa recibió capacitación?

Si _____ No _____

4.- ¿ha recibido otras capacitaciones a parte de la que recibió cuando inicio sus labores?

Si _____ No _____

Si su respuesta fue si, favor pasar a la pregunta numero 5

5.- ¿Con que frecuencia se han realizado las capacitaciones?

a) Mensual.

c) Anual.

b) Trimestral.

d) Otros, especifique: _____

6.- ¿La maquinaria que usa frecuentemente ha sufrido de algún desperfecto?

Si _____ No _____

Si su respuesta fue si, favor pasar a la pregunta numero 7

7.- ¿Con que frecuencia ocurren los desperfectos en la maquinaria que usted utiliza?

- | | |
|-------------|------------------------------|
| a) Diario. | c) Mensual. |
| b) Semanal. | d) Otros, especifique: _____ |

8.-Mencione que tipo de desperfecto ha sufrido la maquinaria que usted utiliza.

9.- ¿Se realiza el respectivo mantenimiento a la maquinaria?

Si _____ No _____

10.- ¿Se dispone de los materiales necesarios para la producción en el momento en que se requieren?

Si _____ No _____

11.- ¿En qué medida considera usted que se desperdicia la materia prima cuando se está fabricando?

- | | |
|----------|------------------------------|
| a) Nada. | c) Mucho. |
| b) Poco. | d) Otros, especifique: _____ |

12.- ¿En qué área de la imprenta se dan los desperdicios de materia prima?

13.- ¿Considera usted que hay una ubicación adecuada de la maquinaria para el desarrollo eficiente de sus funciones?

Si_____ No_____

Si su respuesta fue no, favor contestar la pregunta número 14

14.- ¿Por qué considera que existe una mala ubicación de la maquinaria?

15.- ¿Considera usted que existen condiciones optimas para el desarrollo de sus actividades dentro de las instalaciones?

Si_____ No_____

Si su respuesta fue no, favor pasar a la pregunta numero 16.

16.-Mencione cuáles son las condiciones que no existen dentro de la empresa para el desempeño eficiente de sus labores.

17.- ¿Ha sufrido de algún accidente al realizar sus labores?

Si_____ No_____

Si su respuesta fue si, favor pasar a la pregunta numero 18

18.- ¿Qué tipo de accidente ha sufrido?

- | | |
|------------|-----------------------------|
| a) Golpes. | c) Amputaciones |
| b) Heridas | d) Otros, especifique:_____ |

19.- ¿Existe documentación de como se realizara el trabajo?

Si_____ No_____

20.- ¿Qué retrasos se dan al aceptar pedidos que no estaban planeados?

21.- ¿Se planifica el trabajo a realizar semanalmente?

Si _____ No _____

ANEXOS No 4

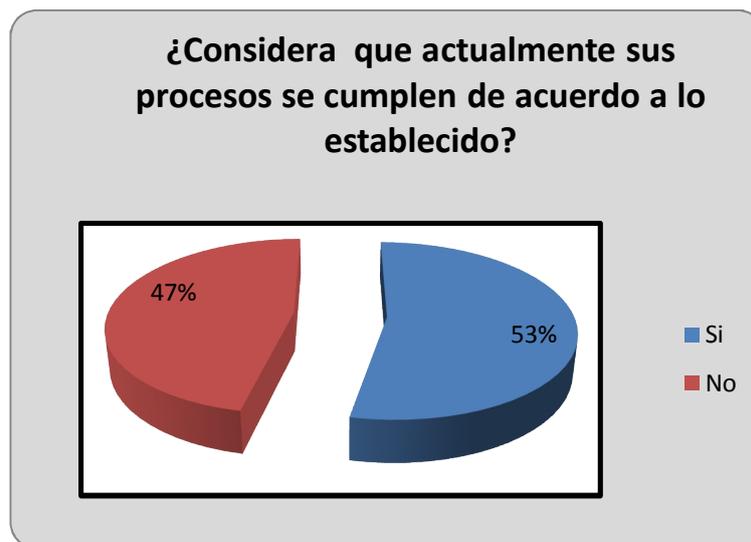
**TABULACIÓN DEL CUESTIONARIO
DIRIGIDO AL PROPIETARIO DE LA
PEQUEÑA IMPRENTA DEL
DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR
DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.**

Pregunta N° 1: ¿Considera que actualmente sus procesos se cumplen de acuerdo a lo establecido?

Objetivo: Conocer si los procesos productivos se desarrollan correctamente en el sector imprentas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	53%
No	7	47%
TOTAL	15	100%

Gráfico:



Comentario:

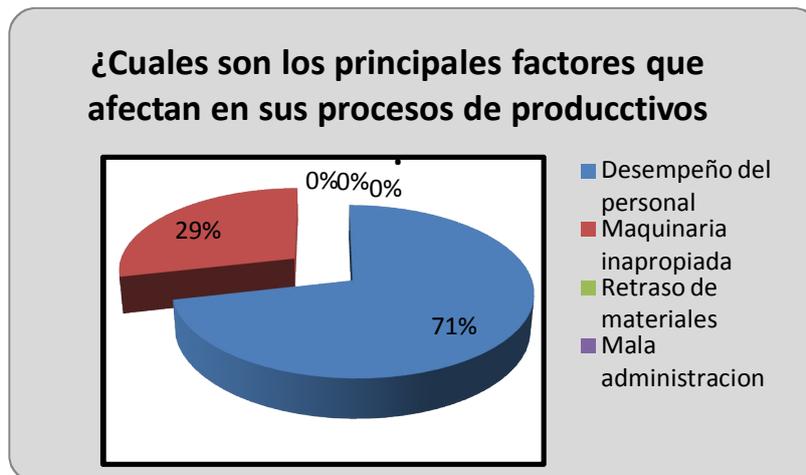
El mayor porcentaje afirmó que desarrolla sus procesos productivos correctamente mientras que el resto de los encuestados presenta problemas al momento de elaborar su producción por lo que es necesario conocer las causas que están afectando el proceso de fabricación y corregirlos pertinentemente con el propósito de aumentar la productividad del sector.

Pregunta N° 2: ¿Cuáles son los principales factores que afectan sus procesos productivos?

Objetivo: Identificar los factores que afectan los procesos productivos del sector imprentas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Desempeño del personal.	5	71%
Maquinaria inapropiada.	2	29%
Retraso de materiales.	0	0
Mala administración.	0	0
Otros, especifique.	0	0
TOTAL	7	100%

Gráfico:



Comentario:

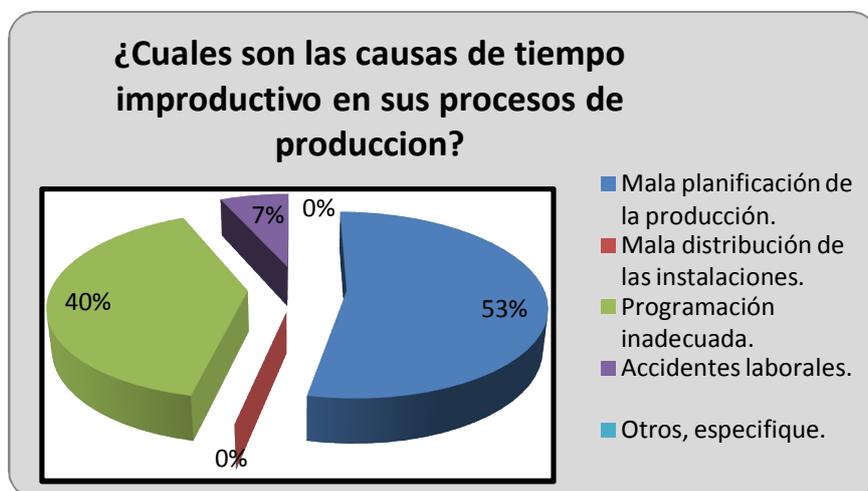
La mayor parte de los encuestados considera que el principal factor que afecta su producción es el desempeño del personal, que al no estar concentrados en sus labores cometen errores que ocasionan repetir o arreglar pedidos que no están de acuerdo a lo especificado por el cliente por lo que es necesario implementar incentivos para motivar a los empleados a desarrollar correctamente sus labores beneficiando así a la empresa que cumplirá puntualmente la entrega de pedidos.

Pregunta N° 3: ¿Cuáles considera usted que pueden ser las causas del tiempo improductivo en sus procesos de producción?

Objetivo: Determinar las causas de tiempo improductivo en la elaboración de la producción del sector imprentas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mala planificación de la producción.	8	53%
Mala distribución de las instalaciones.	0	0%
Programación inadecuada.	6	40%
Accidentes laborales.	1	7%
Otros, especifique.	0	0%
TOTAL	15	100%

Gráfico:



Comentario:

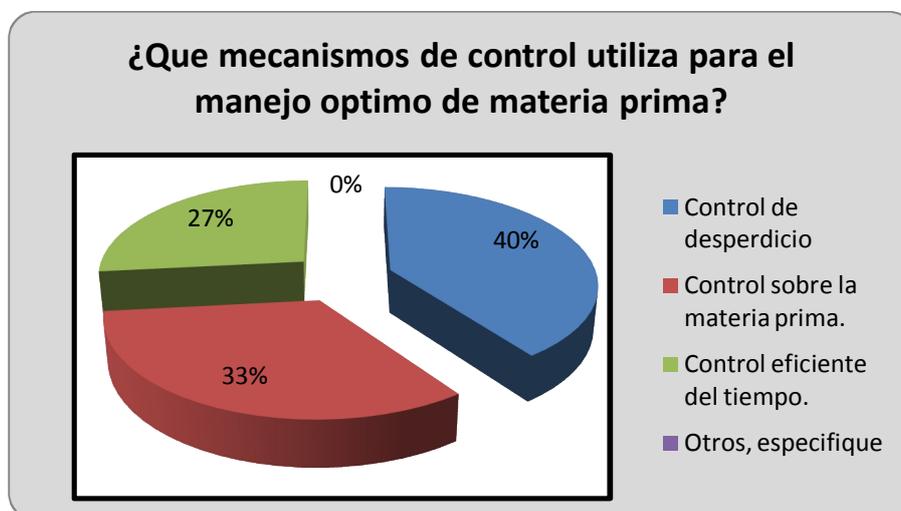
El 53% de los propietarios encuestados cree que la planificación de la producción es la principal razón de tiempo improductivo en sus procesos productivos, por lo que es necesario definir una programación semanal de los pedidos a realizar esto permitira tener un control de la producción y permitira a los empleados estar coincientes de sus actividades diarias por lo que se utilizará el tiempo correctamente.

Pregunta 4: ¿Qué mecanismos de control utiliza para el manejo óptimo de la materia prima?

Objetivo: Identificar los mecanismos de control aplicados en el manejo de la materia prima del sector imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Control de desperdicio	6	40%
Control sobre la materia prima.	5	33%
Control eficiente del tiempo.	4	27%
Otros, especifique	0	0%
TOTAL	15	100%

Gráfico:



Comentario:

El mecanismo de control más implementado por los propietarios de imprentas es el control de desperdicio de materiales el cual está funcionando adecuadamente ya que se tiene un bajo nivel de residuos, le sigue el control de materia prima esto permite que se disponga de los materiales cuando se necesitan evitando retrasos por falta del mismo.

Pregunta N° 5: ¿Han ocurrido accidentes laborales en sus instalaciones?

Objetivo: Determinar la frecuencia de accidentes en el lugar de trabajo.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	60%
No	6	40%
TOTAL	15	100%

Gráfico:



Comentario:

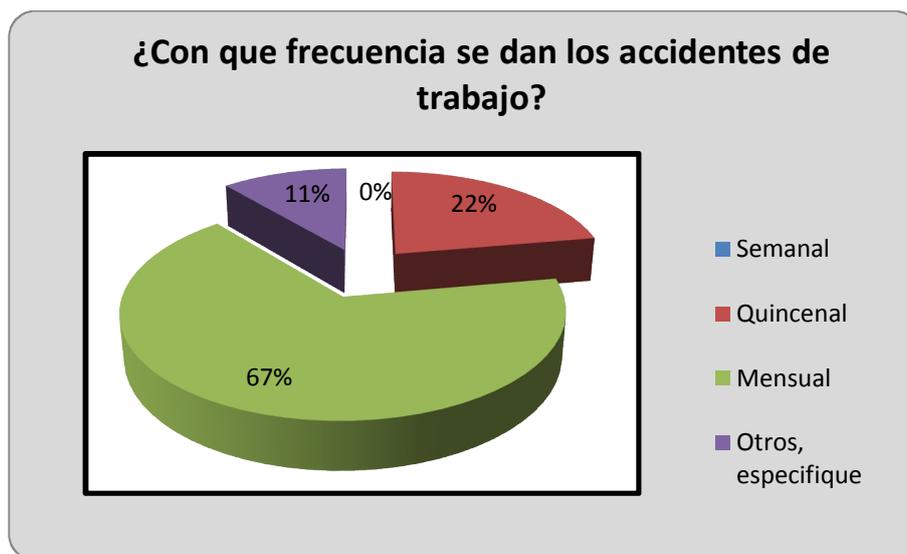
El mayor porcentaje de los encuestados ha sufrido de algún tipo de accidente laboral por lo que es necesario establecer normas de seguridad y hacerlas del conocimiento del personal para que sean puestas en práctica generando una cultura de prevención en la empresa, de otra forma estos contratiempos seguirán ocurriendo afectando tanto al trabajador como al propietario.

Pregunta N° 6: ¿Con que frecuencia se dan los accidentes de trabajo?

Objetivo: Determinar la frecuencia con la que ocurren accidentes laborales.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Semanal	0	0%
Quincenal	2	22%
Mensual	6	67%
Otros, especifique	1	11%
TOTAL	9	100%

Gráfico:



Comentario:

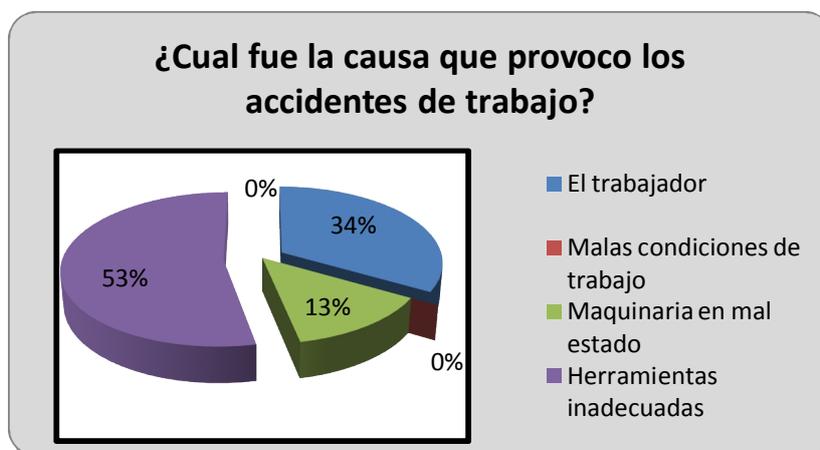
De acuerdo a los encuestados la frecuencia más común de ocurrencia de accidentes laborales es mensual, esto debido a la maquinaria y equipo que se maneja y la concentración necesaria en el desarrollo de las tareas propias del trabajo, para disminuir la ocurrencia de accidentes la dirección puede revisar las herramientas utilizadas en la producción e incentivar el cumplimiento de las normas de seguridad por los empleados además de publicar las normas de seguridad industrial en un espacio visible para los trabajadores. Todas estas medidas en conjunto minimizarán la frecuencia de accidente.

Pregunta N° 7: ¿Cuál fue la causa que provoco los accidentes de trabajo?

Objetivo: Determinar las causas por la que ocurren accidentes laborales?.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
El trabajador	5	34%
Malas condiciones de trabajo	0	0%
Maquinaria en mal estado	2	13%
Herramientas inadecuadas	8	53%
Otros especifique	0	0%
TOTAL	15	100%

Gráfico:



Comentario:

La mayoría de los encuestados considera que la causa por la que ocurren accidentes es por herramientas inadecuadas por lo que es necesario tomar medidas como revisar constantemente las herramientas disponibles en la imprenta especialmente porque se utilizan frecuentemente y de ser necesario deben repararse o sustituirse, esto hará que los empleados tengan mayor seguridad en el área laboral.

Pregunta N°8: ¿Se ha visto en la necesidad de parar las labores de producción en algún momento?

Objetivo: Conocer si en algún momento a sido necesario parar la producción.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	87%
No	2	13%
TOTAL	15	100%

Gráfico:



Comentario:

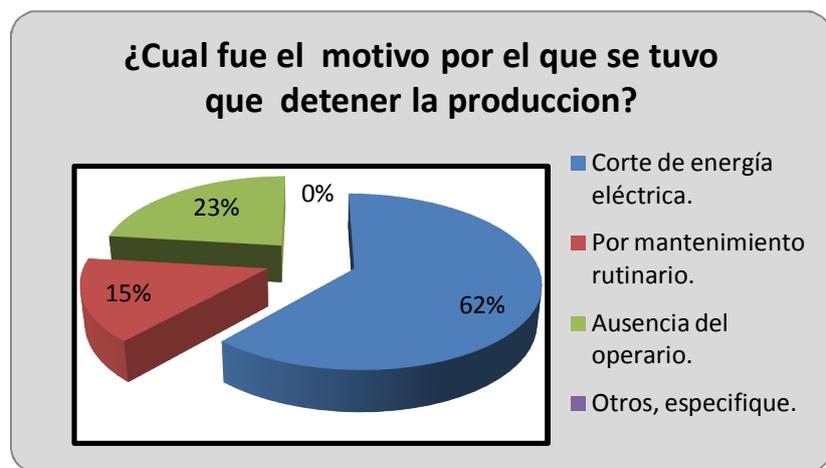
Gran parte de los propietarios afirmo que se ha visto en la necesidad de interrumpir sus procesos productivos por lo que es importante identificar las razones que ocasionan la perdida de tiempo improductivo y de dinero por la suspension de las actividades con el fiin de eliminarlas y mejorar las condiciones que generan el problema.

Pregunta N°9: ¿Cuál fue el motivo por el que se tuvo que detener la producción?

Objetivo: Identificar las razones por las cuales se detiene la producción.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Corte de energía eléctrica.	8	62%
Por mantenimiento rutinario.	2	15%
Ausencia del operario.	3	23%
Otros, especifique.	0	0%
TOTAL	13	100%

Gráfico:



Comentario:

De acuerdo a los propietarios la principal razon para detener la producción es el corte de energia electrica por lo que seria bueno definir un plan de contingencia en caso que se den cortes de electricidad permitiendo continuar el proceso productivo sin inconvenientes y aumentando la productividad del sector.

Pregunta N°10: ¿Tiene definido por escrito los diferentes procesos productivos?

Objetivo: Conocer si los procesos productivos están establecidos por escrito para beneficio del trabajador.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	20%
No	12	80%
TOTAL	15	100%

Gráfico:



Comentario:

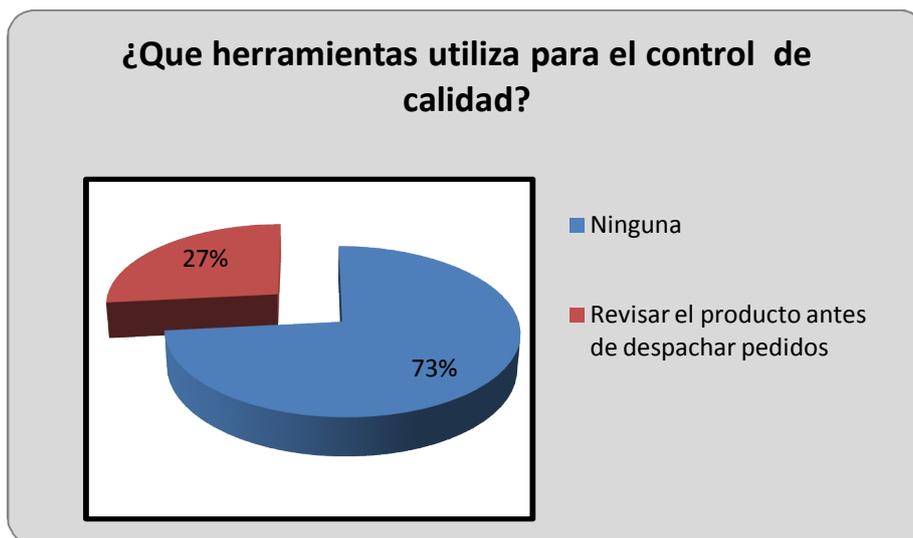
El 80% de los encuestados no tiene por escrito sus procesos productivos siendo esto importante para realizar el trabajo correctamente por lo que sería de utilidad realizar la descripción de los procedimientos con sus respectivos diagramas de flujo con el fin de contar con estándares de trabajo que faciliten la ejecución de las labores y utilizando los recursos de la empresa eficientemente evitando errores en la producción.

Pregunta N°11: ¿Qué herramientas utiliza para el control de calidad?

Objetivo: Identificar las herramientas usadas por el sector imprenta para el control de calidad.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguna	11	73%
Revisar el producto antes de despachar pedidos	4	27%
TOTAL	15	100%

Gráfico:



Comentario:

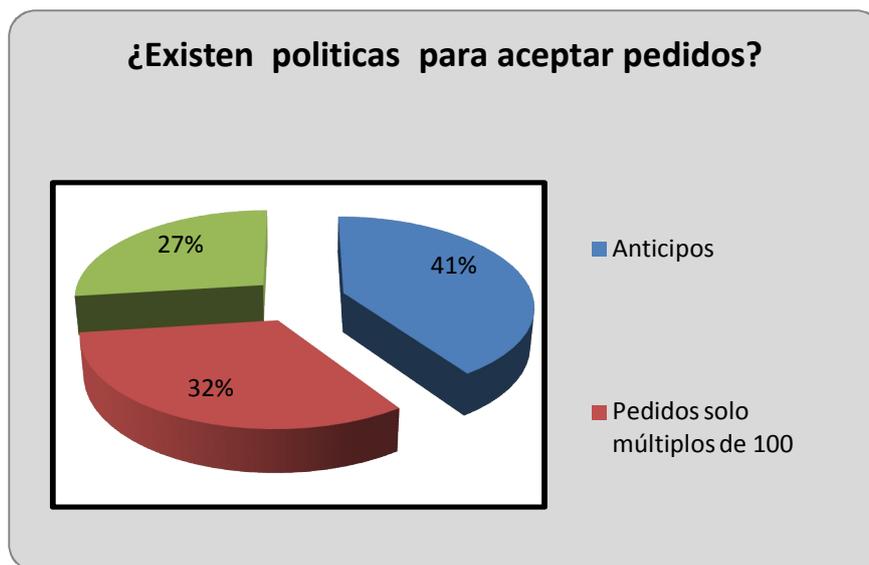
El sector imprentas no cuenta con una herramienta definida para el control de calidad de sus productos siendo esto de vital importancia para asegurar la satisfacción de los clientes y con esto el crecimiento de cualquier empresa y por ende del mismo sector por lo que es necesario implementar herramientas para el control de calidad de los productos elaborados lo que mejorará el desempeño de los empleados y de la empresa.

Pregunta N°12: ¿Existen política para aceptar pedidos? Cite algunas.

Objetivo: Conocer las políticas utilizadas por el sector imprentas para aceptar pedidos,

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Anticipos	15	41%
Pedidos solo múltiplos de 100	12	32%
Productos que se puedan elaborar con los recursos disponibles.	10	27%
TOTAL	37	100%

Gráfico:



Comentario:

La principal política aplicada por los propietarios consiste en aceptar anticipos al aceptar pedidos ya que de esa manera pueden adquirir los materiales necesarios para la producción pero según los datos encontrados el sector no cuenta con políticas específicas definidas por lo tanto se deben crear políticas claras para la aceptación de pedidos logrando así que las empresas cumplan a cabalidad con la entrega de pedidos de forma puntual y ofreciendo productos de calidad.

ANEXOS No 5

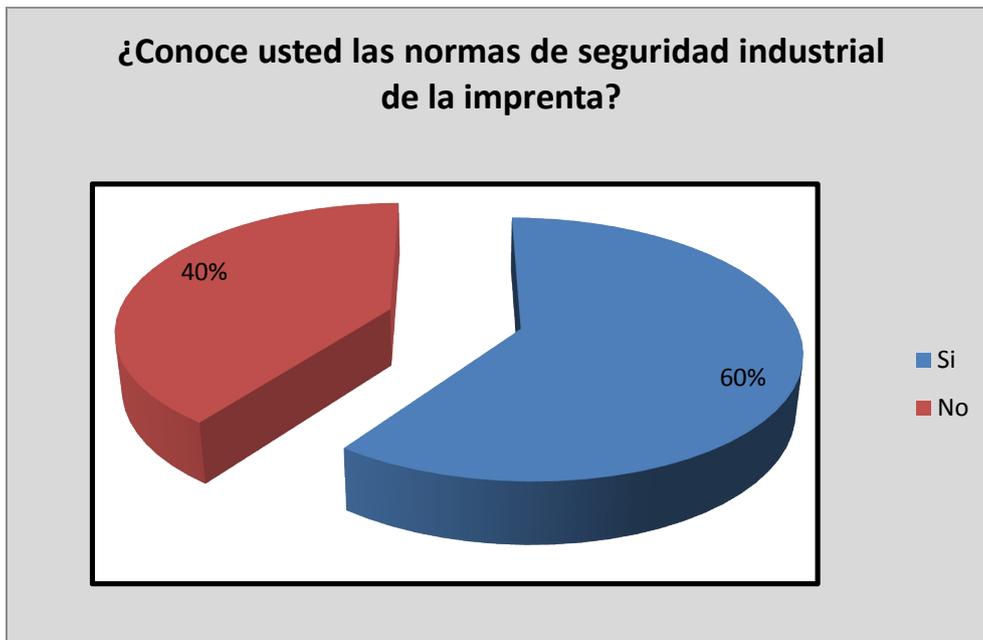
**TABULACIÓN DEL CUESTIONARIO
DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES DE
LA PEQUEÑA IMPRENTA DEL
DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR
DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.**

Pregunta N°1: ¿Conoce usted las normas de seguridad industrial de la imprenta?

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento de las normas de seguridad industrial por parte de los empleados

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	18	60%
No	12	40%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

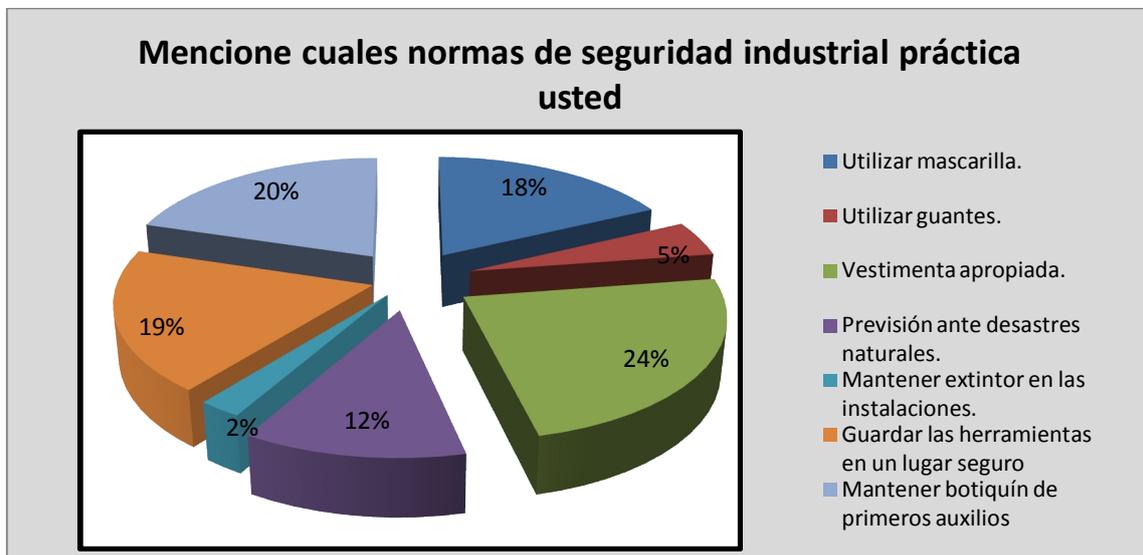
El 60% de los empleados tiene conocimiento sobre las normas de seguridad industrial, pero es importante que todos los miembros de la empresa conozcan la normativa por lo que lo que se debe brindar al personal toda la información disponible con el propósito evitar inconvenientes que originen retrasos y disminución de productividad.

Pregunta N°2: Mencione cuales normas de seguridad industrial que práctica usted

Objetivo: Identificar cuáles son las normas de seguridad que más practican los empleados al momento de realizar sus labores.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Utilizar mascarilla.	15	18%
Utilizar guantes.	4	5%
Vestimenta apropiada.	20	24%
Previsión ante desastres naturales.	10	12%
Mantener botiquín de primeros auxilios.	17	20%
Mantener extintor en las instalaciones.	2	2%
Guardar las herramientas en un lugar seguro.	16	19%
TOTAL	84	100%

Gráfico:



Comentario:

El mayor porcentaje de empleados utiliza vestimenta apropiada como medida de seguridad en el trabajo con el fin de evitar accidentes esto por las maquinas que se emplean es mejor utilizar camisas con mangas cortas, evitar anillos y collares en el caso de las mujeres y llevar zapatos cerrados.

Pregunta N°3: ¿Cuándo usted inicio las labores dentro de la empresa recibió capacitación?

Objetivo: Determinar si los empleados de las imprentas al iniciar sus labores reciben alguna capacitación acerca de los procesos de fabricación.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	30%
No	21	70%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

La mayor parte de los empleados opinó, que no tuvieron la oportunidad de recibir algún tipo de capacitación al momento de ingresar a laborar dentro de la empresa del sector imprenta, esto demuestra la necesidad de impulsar un plan de capacitación orientado en la formación integral del operario ya que es de suma importancia para el correcto y eficiente desarrollo de sus funciones.

Pregunta N°4: ¿Ha recibido otras capacitaciones a parte de la que recibió cuando inicio sus labores?

Objetivo: Identificar la importancia de las continuas capacitaciones al personal que labora en la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	13%
No	26	87%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

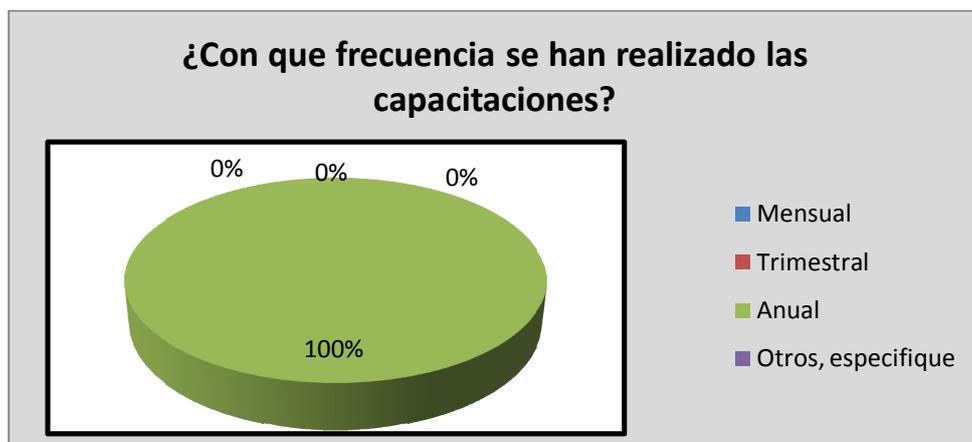
Es notable la falta de interés en la implementación de un plan de capacitación continuo para el personal, no se toma en cuenta que incide en gran medida en los procesos productivos convirtiéndose en una herramienta fundamental que le permitiría alcanzar niveles óptimos de eficiencia y competitividad.

Pregunta N°5: ¿Con que frecuencia se han realizado las capacitaciones?

Objetivo: Identificar la periodicidad de las capacitaciones brindadas a los empleados de la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mensual.	0	0%
Trimestral.	0	0%
Anual.	4	100%
Otros, Especifique.	0	0%
TOTAL	4	100%

Gráfico:



Comentario:

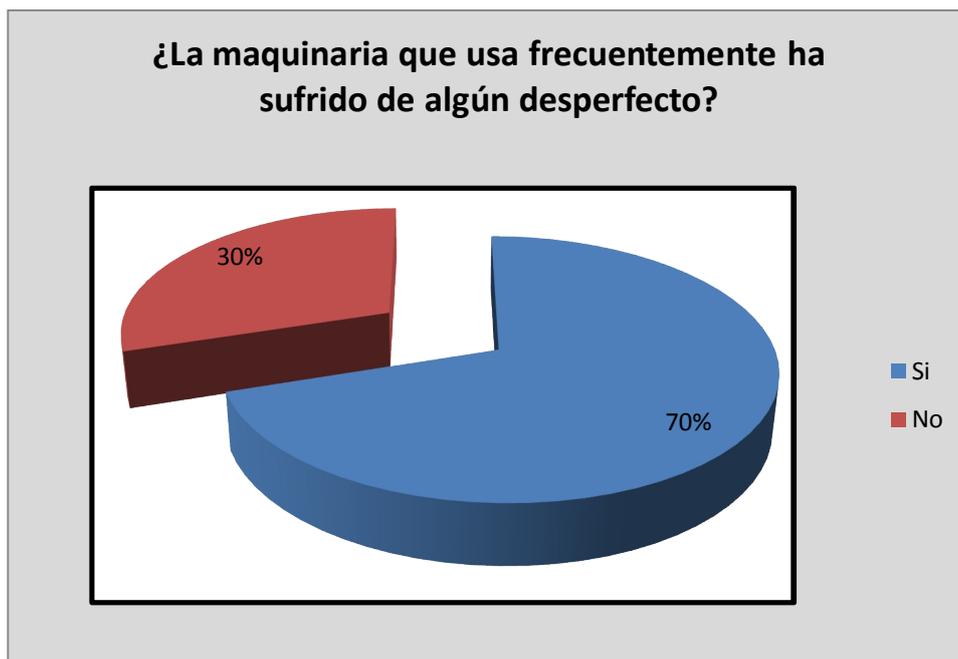
Todos los trabajadores expresaron que reciben capacitación una vez al año lo cual no es suficiente para mejorar el desempeño del personal y solo demuestra que es necesario crear un plan de capacitación que permita el aprendizaje de nuevas habilidades que generen personas capaces de desenvolverse en cualquier área de la imprenta para beneficio de la empresa.

Pregunta N°6: ¿La maquinaria que usa frecuentemente ha sufrido de algún desperfecto?

Objetivo: Comprobar si la maquinaria utilizada habitualmente, ha sido causante de tiempo improductivo.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	21	70%
No	9	30%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

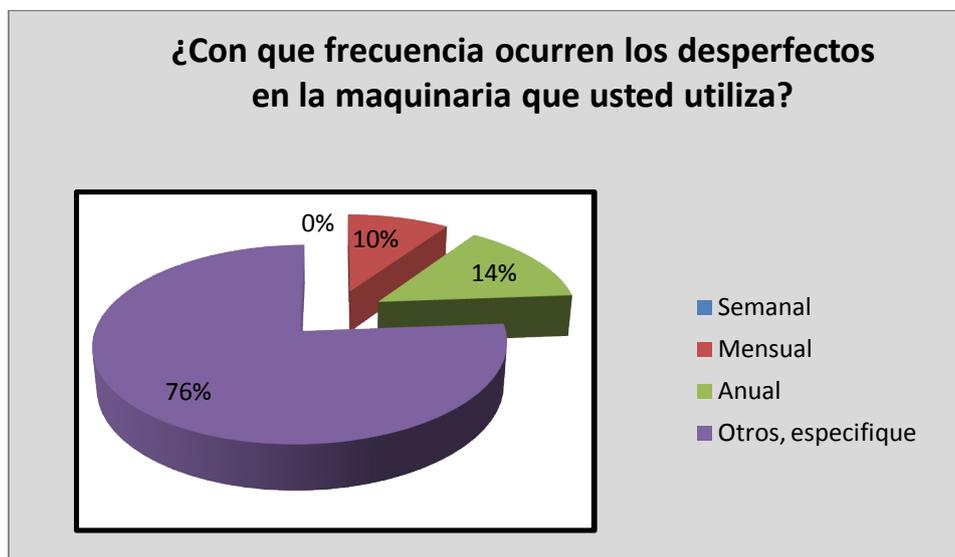
Otro factor clave, generador de tiempos improductivos, es originado por los desperfectos en la maquinaria que se utiliza, ya que la mayor parte de empleados opino que si habían sufrido imprevistos de este tipo que afectan su desenvolvimiento al momento de realizar sus actividades. Por lo que es necesario establecer mantenimiento preventivo para la maquinaria y herramientas utilizadas a fin de eliminar contratiempos.

Pregunta N°7: ¿Con que frecuencia ocurren los desperfectos en la maquinaria que usted utiliza?

Objetivo: Identificar la periodicidad en que ocurren los desperfectos en la maquinaria utilizada en la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Semanal.		0	0%
Mensual.		2	10%
Anual.		3	14%
Otros, Especifique.		16	76%
A los 3 a 4 meses.	6		
A los 2 años	6		
A los 5 años	4		
TOTAL		21	100

Gráfico:



Comentario:

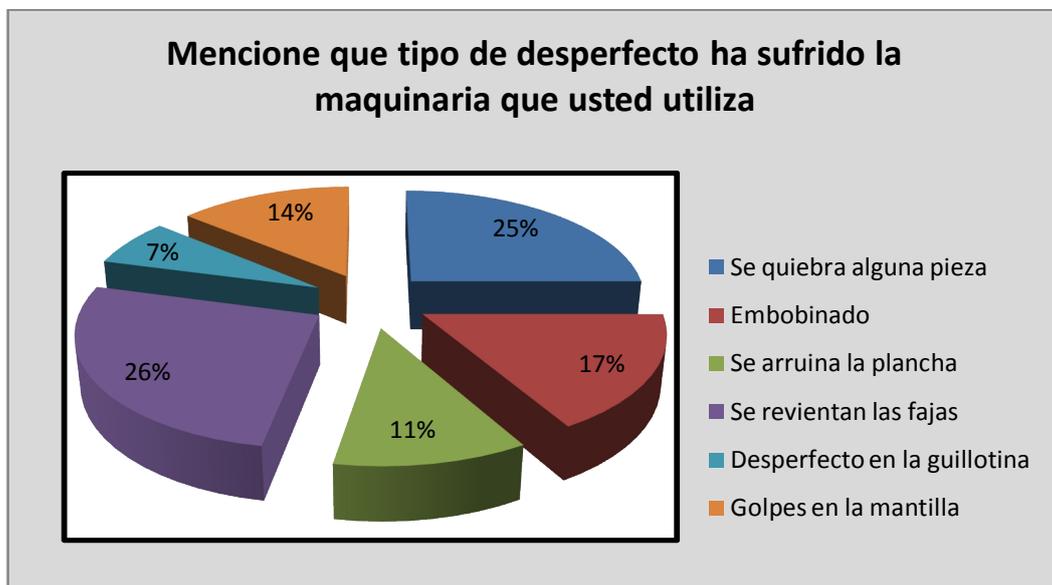
La mayor parte de los empleados aseguran que han tenido fallas en la maquinaria en la opción de otros, especifique es decir que se han dado en diferentes tiempos por lo que es necesario definir un programa de mantenimiento preventivo a fin de minimizar las fallas de equipo y evitar tiempo improductivo.

Pregunta N°8: Mencione que tipo de desperfecto ha sufrido la maquinaria que usted utiliza

Objetivo: Identificar las principales causas que generan desperfectos en la maquinaria utilizada en la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Se quiebra alguna pieza.	18	25%
Desperfectos en la guillotina.	5	7%
Embobinado.	12	17%
Se arruina la plancha.	8	11%
Se revientan las fajas.	19	26%
Golpes en la mantilla.	10	14%
TOTAL	72	100%

Gráfico:



Comentario:

La principal falla presentada por la maquinaria de acuerdo a los empleados es la quiebra de alguna pieza del equipo lo que de muestra la necesidad de impulsar programas de mantenimiento preventivo que garanticen el correcto funcionamiento del equipo al momento de iniciar las labores de producción.

Pregunta N°9: ¿Se realiza el respectivo mantenimiento a la maquinaria que usted utiliza?

Objetivo: Determinar la importancia del mantenimiento preventivo en las maquinarias que se utilizan en la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	67%
No	10	33%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

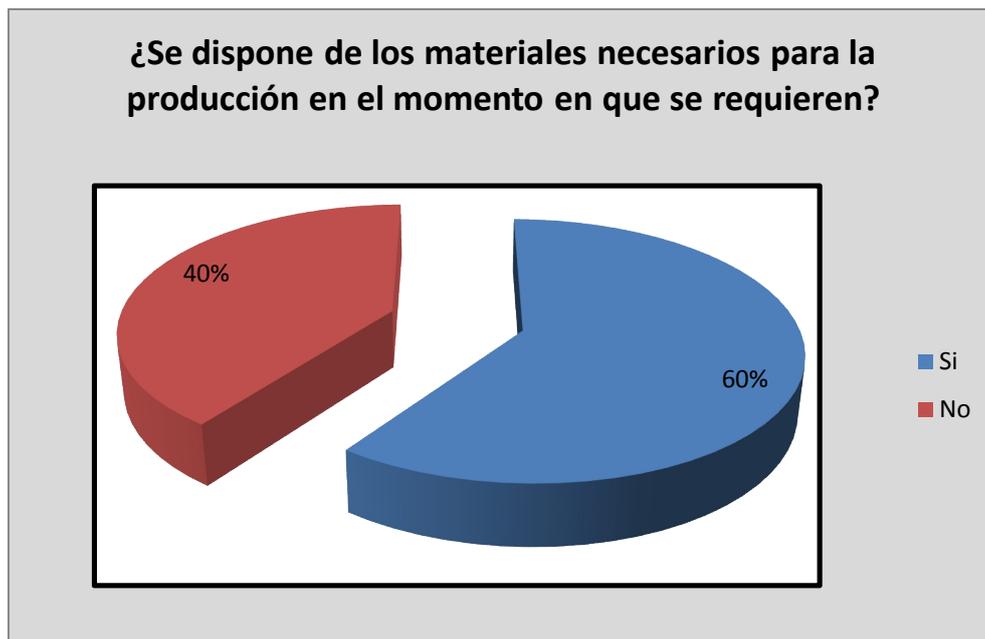
Los empleados reconocen la importancia de realizar el mantenimiento preventivo a la maquinaria, debido a que son ellos quienes se ven directamente afectados por no poder realizar sus funciones adecuadamente por lo que deben contar con maquinaria que esté lista para funcionar, y de esta manera poder realizar con éxito las labores propuestas.

Pregunta N°10: ¿Se dispone de los materiales necesarios para la producción en el momento en que se requieren?

Objetivo: Determinar si las pequeñas imprentas cuentan con los materiales necesarios para poder desarrollar sus procesos de producción.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	18	60%
No	12	40%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

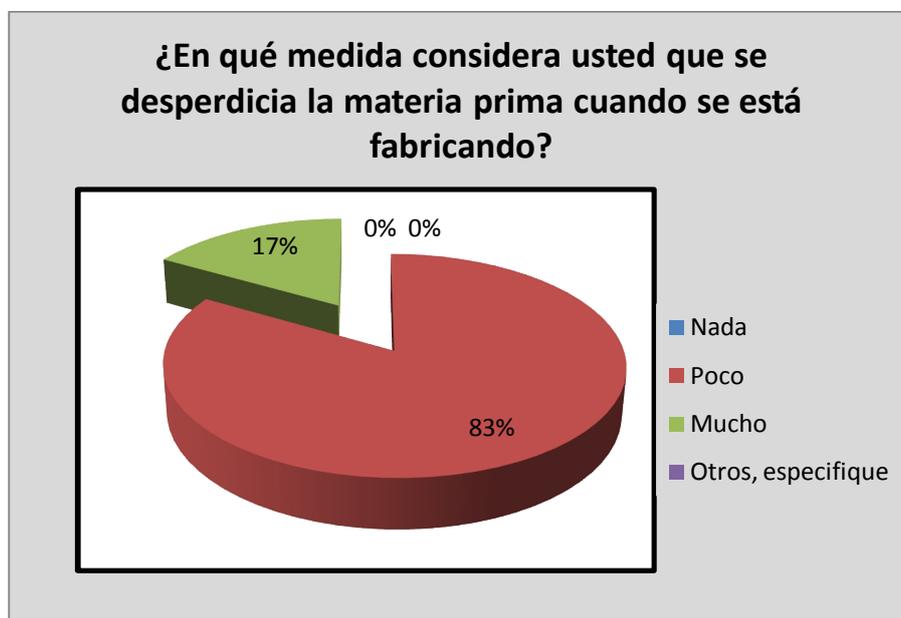
Se observa que la mayor parte de las opiniones de los empleados, en cuanto al aprovisionamiento de materiales y suministros concuerda, ya que más de la mitad de ellos respondió de manera positiva a cerca de que cuentan con los materiales necesarios que le permitan desarrollar los diferentes pedidos y cumplir el tiempo estipulado de entrega satisfactoriamente.

Pregunta N°11: ¿En qué medida considera usted que se desperdicia la materia prima cuando se está fabricando?

Objetivo: Conocer el nivel de desperdicio de materia prima que se genera en los procesos de fabricación de la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada	0	0
Poco	25	83%
Mucho	5	17%
Otros, Especifique.	0	0
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

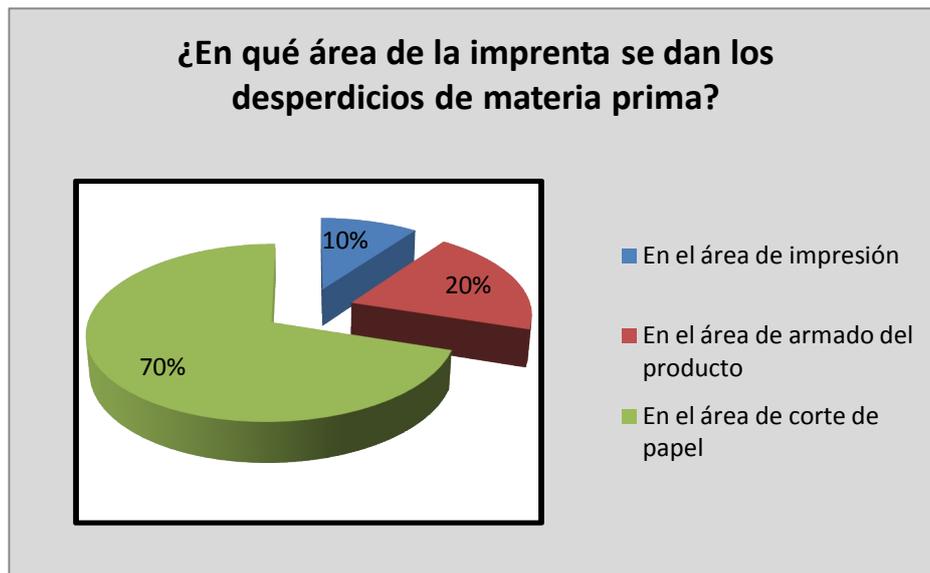
De acuerdo con las opiniones de los trabajadores hay poco desperdicio de materia prima en la fabricación de los productos, esto quiere decir; que tienen medidas establecidas para cada uno de los productos elaborados y se están aplicando correctamente en el proceso de fabricación.

Pregunta N°12: ¿En qué área de la imprenta se dan los desperdicios de materia prima?

Objetivo: Determinar las áreas que generan mayor desperdicio de materia prima en la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En el área de impresión.	3	10%
En el área de armado del producto.	6	20%
En el área de corte de papel.	21	70%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

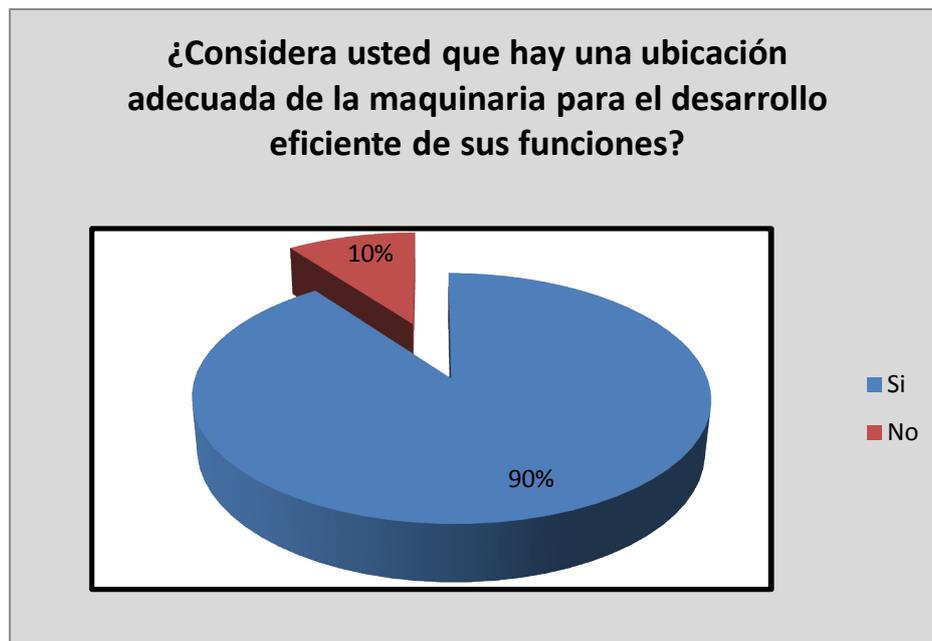
El área de corte es la más identificada por los empleados en cuanto al desperdicio de materia prima, ya que en esta se lleva a cabo el corte de papel necesario para la elaboración de cada producto con sus respectivas medidas y por ser una parte esencial del proceso productivo siempre habrá desperdicio en ese departamento por lo que se debe tener diferentes mecanismos de control de materiales para lograr reducir el desperdicio al mínimo.

Pregunta N°13: ¿Considera usted que hay una ubicación adecuada de la maquinaria para el desarrollo eficiente de sus funciones?

Objetivo: Determinar la importancia de una buena distribución de la maquinaria para el desarrollo eficiente de las actividades dentro de la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	27	90%
No	3	10%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

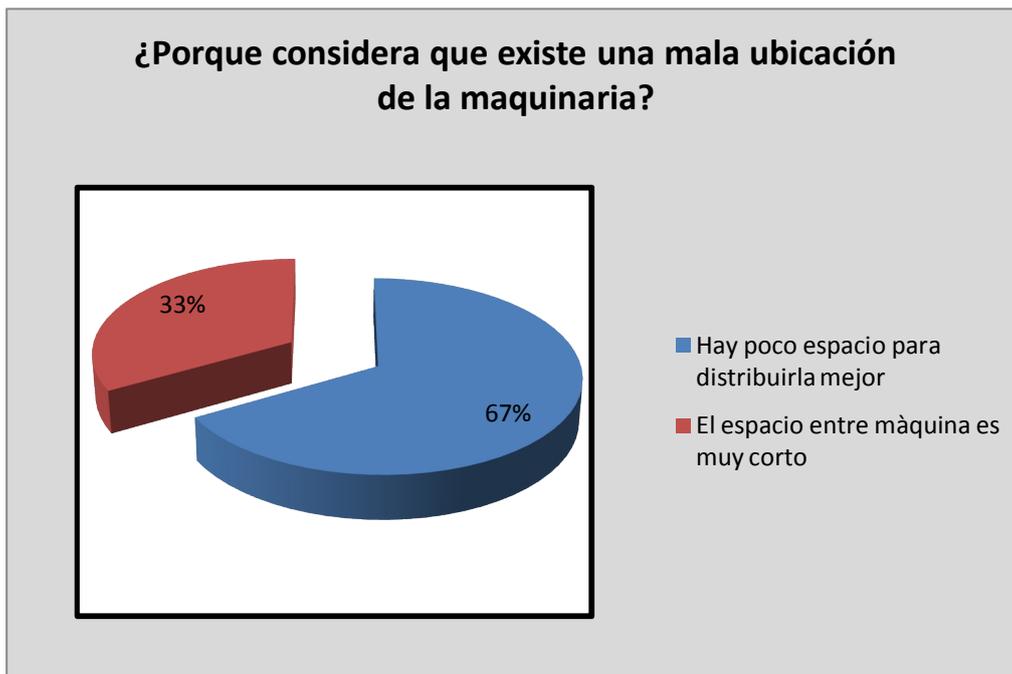
La mayoría de los trabajadores considera que si hay una adecuada ubicación de la maquinaria para la realización eficiente de sus funciones, esto permite que ellos se sienten a gusto en el lugar donde laboran ya que cumple con las necesidades que se requieren para la elaboración de sus productos y así lograr una mayor productividad dentro de la empresa.

Pregunta N°14: ¿Porque considera que existe una mala ubicación de la maquinaria?

Objetivo: Determinar las causas que impiden una distribución adecuada de la maquinaria.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hay poco espacio para distribuirla mejor.	2	67%
El espacio entre maquinas es muy corto.	1	33%
TOTAL	3	100%

Gráfico:



Comentario:

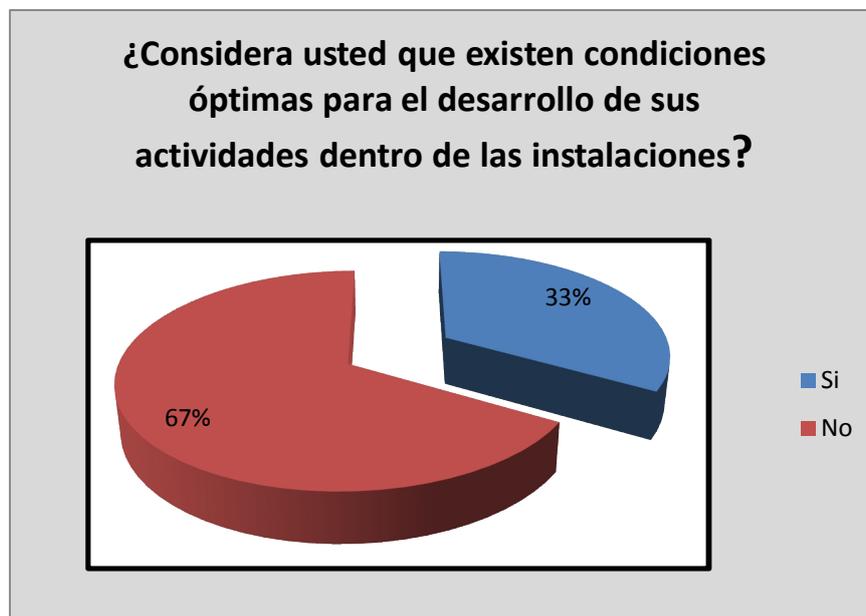
La mayor causa que impide que haya una buena distribución de la maquinaria, es el poco espacio de las instalaciones por lo que no se puede distribuir correctamente la maquinaria, se deben tomar medidas pertinentes para que el personal disponga de un ambiente de trabajo que cumpla con las condiciones necesarias para desempeñarse eficientemente.

Pregunta N°15: ¿Considera usted que existen condiciones óptimas para el desarrollo de sus actividades dentro de las instalaciones?

Objetivo: Conocer el nivel de aceptación de las actuales condiciones laborales para el desempeño eficiente de las actividades de producción.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	33%
No	20	67%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

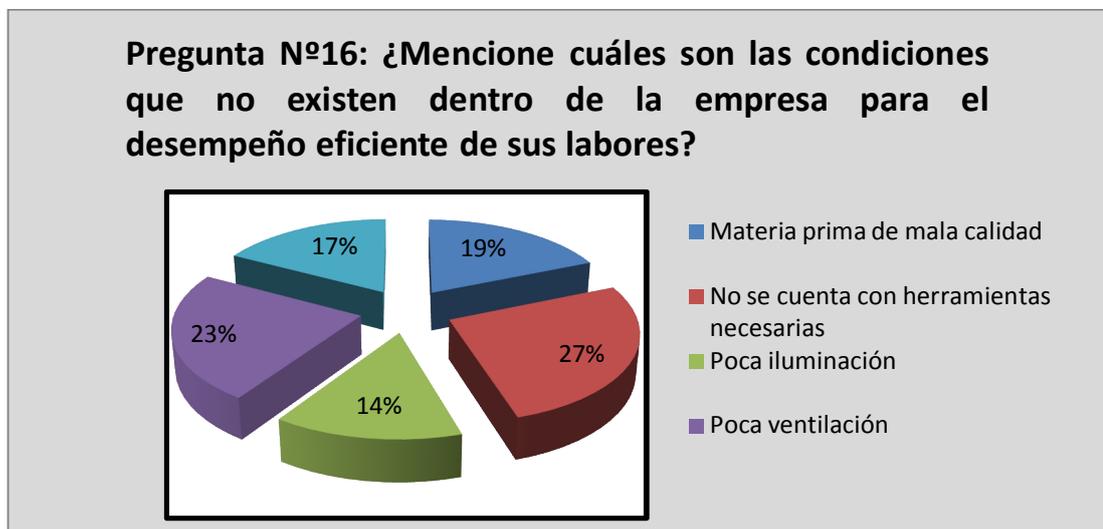
Según las opiniones de los empleados no se tienen condiciones óptimas para el desarrollo de sus actividades por lo que se deben corregir con el propósito de mantener un personal satisfecho que cuente con todo lo necesario para desarrollar sus labores y aumentar la productividad de la empresa

Pregunta N°16: ¿Mencione cuáles son las condiciones que no existen dentro de la empresa para el desempeño eficiente de sus labores?

Objetivo: Establecer los elementos necesarios que faciliten el buen desempeño del empleado dentro de la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Materia prima de baja calidad.	12	19%
No se cuenta con herramientas necesarias.	17	27%
Poca iluminación.	9	14%
Poca ventilación.	15	23%
Instalaciones reducidas.	11	17%
TOTAL	64	100%

Gráfico:



Comentario:

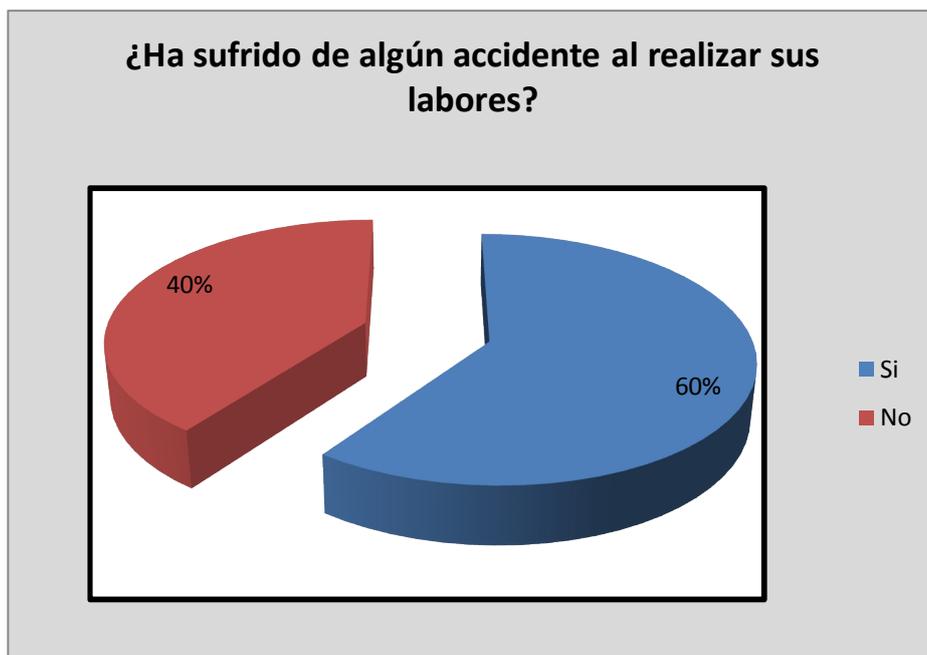
El mayor porcentaje de los trabajadores considera que el no contar con herramientas adecuadas les dificulta la realización de sus labores por lo que las imprentas tienen que ofrecer al personal los instrumentos básicos para el tipo de tareas que ejecutan ya que esto facilitara el trabajo y mejorara el desempeño de la empresa.

Pregunta N°17: ¿Ha sufrido de algún accidente al realizar sus labores?

Objetivo: Conocer el nivel de accidentes sufridos por los empleados de la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	18	60%
No	12	40%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

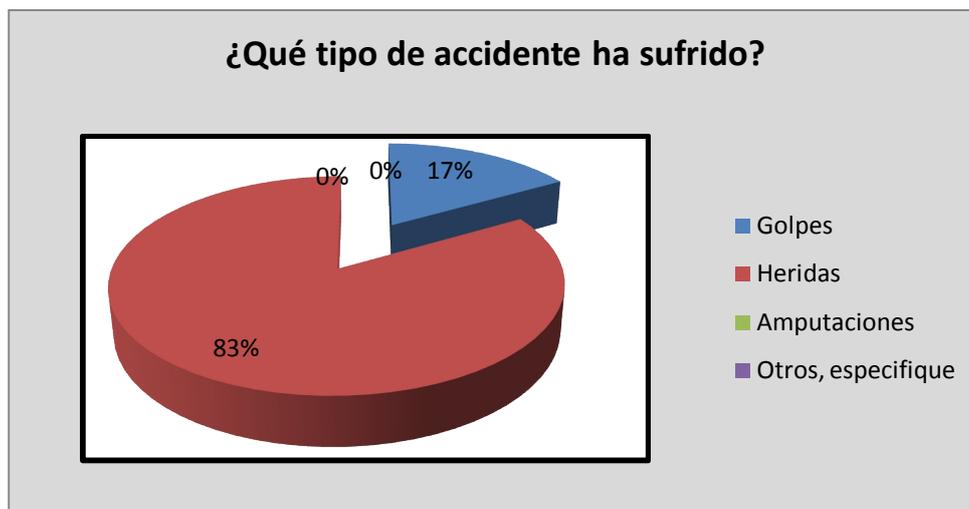
La mayoría de los empleados ha tenido algún tipo de accidente en su trabajo esto por las actividades que realizan ya que requieren de maquinaria y herramientas que deben ser manipuladas con cuidado estando así expuestos a sufrir incidentes, la empresa debe contar con normas de seguridad y asegurarse que el personal las conozca y las practique en el lugar de trabajo generando una disminución de accidentes que solo afectan el rendimiento y productividad de la empresa.

Pregunta N°18: ¿Qué tipo de accidente ha sufrido?

Objetivo: Establecer los tipos de accidentes que comúnmente lesionan a los empleados de la pequeña imprenta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Golpes.	3	17%
Heridas.	15	83%
Amputaciones.	0	0%
Otros, especifique.	0	0%
TOTAL	18	100%

Gráfico:



Comentario:

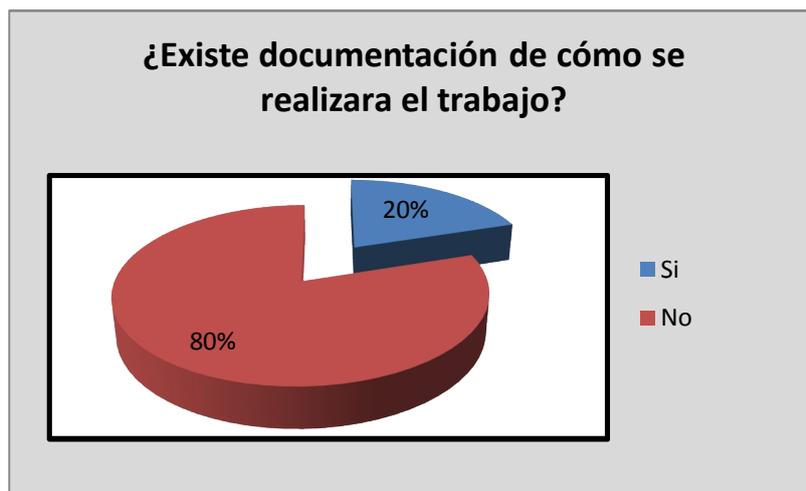
La mayoría de los trabajadores establece que el tipo de accidente que ocurren en el desarrollo de sus actividades son las heridas debido a los materiales, maquinaria y herramientas que utilizan y la rapidez con la que deben efectuar los pedidos, la empresa debe tomar medidas de seguridad como botiquín de primeros auxilios para atender de inmediato cualquier accidente minimizando los efectos del mismo.

Pregunta N°19: ¿Existe documentación de cómo se realizara el trabajo?

Objetivo: Determinar si existe alguna herramienta administrativa que especifique los lineamientos de cada uno de los procesos de fabricación.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	20%
No	24	80%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

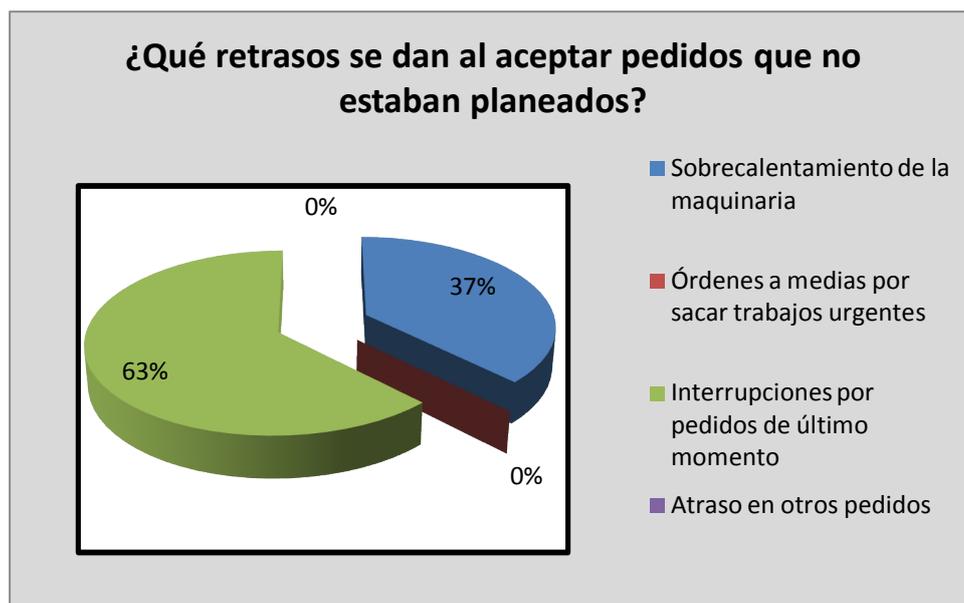
El 80% de los empleados afirmo que no tienen una documentación donde se especifiquen los diferentes lineamientos que deben llevar los procesos de fabricación, esto es un error por parte del propietario al no tener una herramienta administrativa que describa los diferentes procesos que deben realizar, esto le afecta en la productividad en la empresa como también al trabajador nuevo en su adaptación a los diferentes lineamientos que tiene la empresa en lo que se refiere a los procesos.

Pregunta N°20: ¿Qué retrasos se dan al aceptar pedidos que no estaban planeados?

Objetivo: Conocer el impacto que produce fabricar pedidos no planeados con suficiente tiempo.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sobrecalentamiento de la maquinaria.	15	38%
Órdenes a medias por sacar trabajos urgentes.	0	0
Interrupciones por pedidos de último momento.	25	62%
Atraso en otros pedidos.	0	0
TOTAL	40	100%

Gráfico:



Comentario:

De acuerdo a las opiniones de los trabajadores el principal retraso que se da por aceptar pedidos de último momento son las interrupciones en otros pedidos aceptados con anterioridad que se dejan a medias por la necesidad de cumplir con la urgencia del cliente, esto podría causarle un efecto negativo que sería perder clientes y conllevaría a tener menos ingreso, para dar una solución hay que tener políticas establecidas sobre los pedidos para no tener ese problema.

Pregunta N°21: ¿Se planifica el trabajo a realizar semanalmente?

Objetivo: Determinar si existe un orden en los procesos de producción.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	17%
No	25	83%
TOTAL	30	100%

Gráfico:



Comentario:

Según las opiniones de los empleados, no existe planificación del trabajo a realizar en la semana, esto afecta a su producción, ya que no hay una guía establecida que oriente al personal sobre sus tareas diarias y ejecución de pedidos, siendo necesario para tener una organización más eficiente en sus entregas y aumentar la productividad.