



**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA**

**ESCUELA DE EDUCACION TECNICA**

**PROGRAMAS SEMIPRESENCIALES**

**TEMA:**

**LOCACIÓN Y ADECENTAMIENTO DE LAS MÁQUINAS DE  
IMPRESIÓN DE GIGANTOGRAFÍAS**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADO EN DISEÑO Y PUBLICIDAD**

**AUTORES: LENIN SANTACRUZ**

**BAYARDO MORALES**

**DIRECTOR: MSC. RAIMUNDO LÓPEZ**

**IBARRA, 2010**

## **ACEPTACION DEL TUTOR**

En calidad de director del Trabajo de Grado presentado por los Señores, LENIN VINICIO SANTACRUZ REYES y ANGEL BAYARDO MORALES POMASQUI, para optar por el título de LICENCIADO EN LA CARRERA DE DISEÑO Y PULICIDAD, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe

Ibarra, a los 27 días del mes septiembre del 2010

.....

Nombre y firma del Profesor Asesor

## **DEDICATORIA**

A nuestros, padres, hermanos y familiares quienes han sido un apoyo incondicional gracias a su infinita paciencia, ha sido posible que culminemos este trabajo que significó para nosotros una oportunidad de crecimiento profesional y personal

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento más sincero a todos quienes han hecho posible culminar con éxito la presente carrera de manera especial a las Autoridades y Docentes de la Universidad Técnica del Norte que nos dieron la oportunidad de superarnos, expresamos nuestra sincera lealtad y gratitud a quienes con entereza y profesionalismo nos guiaron con sus sanos conocimientos al Magister Raimundo López Director del presente trabajo que nos brindó su colaboración y las facilidades que permitieron cumplir con este objetivo.

## INDICE

ACEPTACION DEL TUTOR	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
RESUMEN DE LA TESIS	ix
RESUMEN EN INGLES	x
INTRODUCCION	xi

### **CAPITULO I**

Problema de investigación	13
Antecedentes	13
Planteamiento del problema	13
Formulación del problema	14
Delimitaciones	14
Objetivo	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos	14
Interrogantes	15
Justificación	15

### **CAPITULO II**

Marco teórico	17
Introducción	17
Historia del plotter	17
Plotters de impresión	18
Plotter	18
Trazador de inyección de tinta	19
Plotters: impresión inkjet de gran formato	19

Ventilación	21
Definición de ventilación	22
Funciones de la ventilación	23
Ventilación ambiental	23
Procedimiento	23
Ventilación localizada o puntual	24
Procedimiento de la ventilación	24
Regulador de voltaje	25
Principios de funcionamiento	25
Beneficios de contar con un regulador de voltaje	26
Regulador adecuado	27
Regulador	28
Regulador de voltaje 3kva	29
Sugerencias de aplicaciones	29
Instalaciones físicas	30
Conexión a tierra	30
Iluminación	32
El color en el trabajo	34
Factores de seguridad	34
Colores de seguridad	34
Iluminación en los centros de trabajo	35
Definición de seguridad industrial	36
Extractores de aire	36
Extractor de olores	38
Espacio físico	40
Seguridad industrial	40
Mobiliario	40
Fundamentación	42
Fundamentación científica	42
Fundamentación educativo social	42
Posicionamiento teórico	42

Glosario de términos	43
<b>CAPITULO III</b>	
Metodología de investigación	44
Proyecto factible	44
Investigación de campo	44
Bibliográfica	45
Propositiva	45
Métodos	45
Método científico	45
Recolección de información	46
Analítico sintético	46
Técnicas e instrumentos	46
Encuestas	46
La población	47
<b>CAPITULO IV</b>	
Análisis e interpretación de resultados	48
<b>CAPITULO V</b>	
Conclusiones	58
Recomendaciones	59
<b>CAPITULO VI</b>	
Propuesta alternativa	60
Título de la propuesta	60
Justificación	60
Fundamentación	61
Fundamentación científica	61
Fundamentación educativo social	61

Objetivo general	61
Introducción	62
Ubicación sectorial y física	62
Desarrollo de la propuesta	62
En el diseño gráfico	62
En la diagramación	63
Folleto	64
Lintografía	73
Anexos	74

## RESUMEN DE LA TESIS

El presente trabajo tuvo como finalidad elaborar un folleto informativo acerca de la locación y adecentamiento de una máquina de impresión de gigantografías en la ciudad de Ibarra. La distribución de la temática esta depuesta de la siguiente manera el problema de investigación que trata sobre el espacio físico para implementar herramientas y maquinaria de impresión en la ciudad de Ibarra, por ello se propuso que dentro de la ciudad de Ibarra buscar la manera como elaborar un folleto para cumplir con los objetivos planteados en esta tesis. Las citas de los autores que se encuentran descritas en el marco teórico respaldan y comprueban el buen desarrollo de esta tesis. Las metodologías que se utilizaron y la descripción de cómo fueron empleados todos y cada uno de estos temas en la tesis están especificados dentro de la metodología de investigación en el análisis e interpretación de resultados se tabuló las respuestas que se realizaron con la aplicación de encuestas, este tema está desarrollado mediante tablas y gráficos para un mejor desarrollo y entendimiento de las preguntas programadas. Este trabajo nos ayudó a realizar las conclusiones y recomendaciones obteniendo las respuestas y sus debidas soluciones al problema para poder cristalizar las metas planteadas de la tesis. Folleto informativo es un pilar fundamental y el último paso para la realización de los objetivos de esta tesis la propuesta alternativa consta de puntos característicos que se deben tomar en cuenta para la ejecución de dar un buen servicio a los clientes de la ciudad de Ibarra.

## THESIS SUMMARY

The present work had as purpose to elaborate an informative pamphlet about the lease and adapt into of a machine of giant print of impression in the city of Ibarra. The distribution of the thematic one this exposed in the following way the investigation problem that tries on the physical space to implement tools and impression machinery in the city of Ibarra for he/she intended it that inside the city of Ibarra to look for the way like to elaborate a pamphlet to fulfil the objectives outlined in this project. The appointments of the authors that are described in the theoretical mark support and they check the good development of this thesis. The methodologies that were used and the description of like they were employees all and each one of these topics in the project is specified inside the investigation methodology in the analysis and interpretation of results you tabulates the answers that were carried out with the application of surveys, this topic this developed by means of charts and graphics for a better development and understanding of program questions . This work I help us to carry out the conclusions and recommendations obtaining the answers and their due solutions to the problem to be able to crystallize the outlined goals of this project. The informative pamphlet is a fundamental pillar and the last step for the realization of the objectives of this thesis the alternative proposal it consists of characteristic points that should take into account for the execution of giving a good service to the customers of Ibarra city.

## INTRODUCCION

En los actuales momentos vivimos realidades contrarias a la dignidad humana y sobre todo a los valores morales los mismos que ocasionan en todos los ámbitos grandes conflictos que desequilibran el convivir diario; estas realidades constituyen un reto muy grande para quienes egresamos de la Universidad Técnica del Norte y de manera particular a quienes estamos comprometidos con el desarrollo técnico.

Estamos viviendo grandes transformaciones donde los avances científicos, tecnológicos se renuevan a cada instante, la globalización está en auge, lo que ha permitido que los países equidistantes logren comunicarse con mayor rapidez y eficacia sin embargo de ello o se ha logrado disminuir las inmensas brechas que se han producido entre países, entre integrantes de una misma sociedad, cuyo núcleo central como hemos sabido se encuentra la familia que es la parte esencial del desarrollo de la población.

Para la realización de este trabajo investigativo se tomo en cuenta cada uno de los términos y conceptos que fueron de suma importancia para la elaboración del proyecto, ya que al desarrollar nos dimos cuenta que se van ligando directamente con el objetivo.

El mismo que tiene como fundamento esencial “La locación y adecentamiento de las máquinas de impresión de gigantografías” en la ciudad de Ibarra.

En el desarrollo del presente trabajo se investigará la realidad circundante de lo que es locación y adecentamiento de una máquina de impresión de gigantografías.

Con esta investigación se quiere promover la necesidad básica para la adecuación de un espacio físico y adecentamiento de la máquina de impresión de gigantografías considerando que el desafío de esta tesis es que todas las empresas que cuenten con este servicio de impresión tengan un espacio técnicamente adecuado para un mejor manejo de estas máquinas y así garantizar un buen trabajo de impresión a los usuarios de este servicio.

# **CAPITULO I**

## **1. PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.1 ANTECEDENTES**

En la ciudad de Ibarra no ha existido un manejo técnico de la preparación y necesidades para la adecuación de un espacio físico para la máquina de impresión de gigantografías, ya que las empresas que tienen estos servicios de plotter no cuentan con un sistema de seguridad tanto personal como ambiental.

Al realizar la tesis se pudo aplicar los conocimientos adquiridos para poder aportar en una adecuación técnica para un mejor manejo y desempeño del plotter de impresión de gigantografías.

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La locación y adecentamiento de las máquinas de impresión de gigantografías fue poder mejorar el desempeño y dinamizar el espacio físico para una buena atención al cliente.

El manejo inadecuado del espacio físico en donde se encuentra ubicado el plotter de impresión de gigantografías en las empresas de diseño y publicidad.

Saber reconocer que no solamente colocar el plotter de impresión en un cuarto para su funcionamiento sino que este sea manejado con toda seguridad que éstas lo requieren.

La necesidad de adecuar un espacio físico para el manejo de plotter de impresión es con el fin mejorar su desempeño al momento que está funcionando y así obtener un ejercicio óptimo de la máquina y una buena calidad de impresión.

### **1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cómo adecuar el espacio físico para implantar herramientas y maquinarias de impresión?

### **1.4 DELIMITACIONES**

El desarrollo y la investigación de este proyecto estuvo encaminado a realizarse en la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura durante el segundo semestre del año 2009.

### **1.5 OBJETIVOS**

#### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Optimizar la utilización del espacio físico para implementar la máquina de impresión de gigantografías en la Universidad Técnica del Norte.

#### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Diagnosticar las necesidades de diseño y organización de un taller de impresión de gigantografías en la ciudad de Ibarra.

Elaborar la propuesta técnica que a preparación y necesidades de un espacio físico se requiere.

Diseño y organización de un taller de impresión y producción publicitaria en gigantografías.

Elaboración de un folleto, el mismo que llevó la suficiente información en lo que a locación y adecentamiento para un plotter de impresión se requiere.

## **1.6 INTERROGANTES**

¿Qué aspectos debe cumplir la locación para un plotter de impresión?

¿Qué es plotter de impresión de gigantografías?

¿Qué beneficios tiene la adecuación de un espacio físico para el plotter de impresión?

¿Qué es locación?

¿Para qué sirve un plotter de impresión?

## **1.7 JUSTIFICACION**

Es de conocimiento de todos que desde hace mucho tiempo en la ciudad de Ibarra no ha existido un asesoramiento en cuanto a las necesidades y preparación para la locación de una máquina de impresión de gigantografía.

Debido a este desconocimiento las empresas no cuentan con los espacios físicos requeridos para el funcionamiento correcto de este tipo de máquinas.

Fue indispensable dar a conocer las necesidades básicas para la preparación de locación de un espacio físico y asentamiento de la máquina de impresión de gigantografías considerando que el desafío de este proyecto fue que todas las empresas que cuentan con el servicio de

impresión de gigantografías tengan un espacio técnicamente adecuado para un mejor manejo de éstas máquinas y así garantizar un buen trabajo de impresión a los usuario de este servicio.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEORICO

#### 2.1 INTRODUCCION

Para realizar este marco teórico se tomó en cuenta cada uno de los términos y conceptos que fueron de suma importancia para la elaboración de esta tesis, ya que al desarrollar nos dimos cuenta que se van ligando directamente con el objetivo de las necesidades y preparación para la adecuación de una máquina de gigantografía.

#### 2.2 HISTORIA DEL PLOTTER

Según:

[www.arqui.com/arquitienda/articulo.asp?pad=21&id=311](http://www.arqui.com/arquitienda/articulo.asp?pad=21&id=311)

**“Los primeros plotters nacieron en los 60 y eran usados para registrar variables médicas y militares. Trabajaban con coordenadas cartesianas (X e Y) y la información se imprimía sobre papel continuo. Con el tiempo se fueron sofisticando hasta el punto de mover ambos ejes cartesianos dentro de un formato normalizado eran del tipo “sobremesa” y su principal peculiaridad era la de tener que centrar el formato por el cual se desplazaría un brazo portaplumas”.**

Con la necesidad de formatos grandes y las limitaciones físicas de los plotters de tablero, a principios de los 80 se difundieron los plotters verticales de rodillo que desenrollan una bobina de papel en un solo sentido (eje coordenadas X) sobre la que se y el brazo portaplumas perpendicular a él (eje Y). Al ir recogiendo el plano terminado en un capazo o bolsa permitía que en poco espacio se pudieran almacenar

dibujos en gran formato estandarizándose en las 36" (914mm) del formato americano.

Hace ya más de una década, que este tipo de plotter fue sustituido por la nueva tecnología de inyección de tinta, invento heredado de las impresoras de sobremesa, pero con la posibilidad de imprimir formatos mayores, con buena calidad y ahorro de tiempos, y lo mejor, prácticamente, sobre cualquier tipo de soporte de impresión (papel, poliéster, tela, etc.

### 2.3 PLOTTERS DE IMPRESIÓN

Según:

[www.monografias.com/trabajos11/trimpres/trimpres.shtml#grandes](http://www.monografias.com/trabajos11/trimpres/trimpres.shtml#grandes)

**“Los de impresión pueden imprimir en colores, al igual que una impresora de chorro de tinta. Se utiliza mucho para carteles y gigantografías, las que se van reproduciendo por partes”.**

La impresión se puede realizar en papel y tinta común, o con tintas especiales con protección para exteriores.

### 2.4 PLOTTER



## 2.4.1 TRAZADOR DE INYECCIÓN DE TINTA

Según Wikipedia, la enciclopedia libre

**“Un plotter o trazador gráfico es un dispositivo de impresión conectado a un ordenador, y diseñado específicamente para trazar gráficos vectoriales o dibujos lineales: planos, dibujos de piezas, etc. Efectúa con gran precisión impresiones gráficas que una impresora no podría obtener”.**

Se utilizan en diversos campos: ciencias, ingeniería, diseño, arquitectura, etc. Muchos son monocromáticos o de 4 colores (CMYK), pero los hay de ocho y hasta de doce colores.

Actualmente son frecuentes los de inyección, que tienen mayor facilidad para realizar dibujos no lineales y policromos, son silenciosos, más rápidos y más precisos.

Las dimensiones de los plotters no son uniformes. Para gráficos profesionales, se emplean plotters de hasta 157 cm. de ancho, mientras que para otros no tan complejos, son de 91 a 121 cm.

## 2.4.2 PLOTTERS: IMPRESIÓN INKJET DE GRAN FORMATO



Según: [www.pcfoto.com/especene04.html](http://www.pcfoto.com/especene04.html)

**“Parece que el futuro de la impresión digital en gran formato está en los plotters de impresión por chorro de**

**tinta. Las ventajas que estos equipos ofrecen frente a las ampliadoras tradicionales está haciendo que se produzca un desplazamiento hacia las nuevas tecnologías y cada vez son más las empresas que optan por un laboratorio totalmente digital”.**

La impresión digital en gran formato es un mercado en claro desarrollo que, según datos facilitados por Sign —Salón de la Comunicación Visual y Diseño Gráfico—, crece un 30% anual. Una tercera parte de estos equipos de impresión son inkjet y se espera que en los próximos años se incremente el número de unidades instaladas hasta el 50%.

Hasta hace sólo unos cinco años los plotters estaban destinados a un segmento de mercado muy específico, como a ingenieros o arquitectos, que necesitaban imprimir planos en formatos mayores que un A3. Pero, con el desarrollo de la tecnología inkjet, la impresión de gran formato ha llegado a ofrecer una excelente calidad similar a la de la fotografía, por lo que ahora se dirige, especialmente, al mercado de las artes gráficas.

En los últimos años se ha ampliado bastante la capacidad de los plotters, multiplicándose la velocidad y la resolución a la vez que se abaratan los precios de las máquinas.

La tecnología inkjet digital es ahora asequible para la gran mayoría de empresas especializadas en impresión ya que, por el precio de una buena ampliadora de gran formato, un estudio fotográfico se puede hacer con una impresora de inyección de tinta para montar su laboratorio digital.

Las ventajas son muchas. Los plotters ofrecen una excelente relación calidad/precio de la copia impresa debido a que, prácticamente, se eliminan los costes fijos. Con ellos se consigue una gran rapidez en la

obtención del trabajo final, casi inmediato, y una mayor facilidad de manejo que con los procesos tradicionales. Además, permiten imprimir sobre una gran variedad de soportes y con muy diversos formatos. Gracias a la tecnología digital se puede proporcionar a los clientes nuevos servicios, como la personalización de las copias o la “impresión bajo demanda”.

Según: [www.pcfoto.com/especene04.html](http://www.pcfoto.com/especene04.html)

**“Con las herramientas digitales los tiempos de producción y de impresión son cada vez más cortos y además se reducen los costos del producto final. Antes, cuanto más largo era el tiraje menor era el coste por unidad y se tendía a encargar muchas copias pero, al poder imprimirse directamente desde el ordenador, ahora los clientes pueden encargar el número de reproducciones que realmente necesitan, reduciendo así los costes de almacenamiento y de gestión de stocks. Además, los archivos de imagen pueden remitirse a través de la Red e imprimirse en distintos lugares a la vez, ahorrando en gastos de transporte y en tiempo”.**

## **2.5 VENTILACIÓN**

La ventilación, aunque no lo parezca, también es importante. Un terrario de tipo cerrado bien ventilado (no con las puertas abiertas, claro) favorece la eliminación de las partículas y agentes patógenos que viajan a través del aire, a la vez que oxigena mejor el terrario y evita la acumulación de malos olores, en pocas palabras, se evita el aire viciado.

Una buena ventilación es aquella que facilita el paso del aire a través del terrario, pero sin causar por ello gran pérdida de calor o corrientes nocivas para nuestra salud.

Una forma eficaz y económica de favorecer esta ventilación es realizar unos agujeros (el número y diámetro variará según el terrario) en la zona inferior del lateral del terrario contraria a la zona de calentamiento local, y otros más en la zona superior del lateral del terrario donde se sitúa la zona de calentamiento local (o directamente en el techo). El método tiene su explicación: como todos sabemos, el aire caliente tiende a subir, con lo que si creamos unos agujeros abajo y otros arriba se crea una corriente continua y natural de aire. El aire entra por debajo absorbido por el aire caliente que sube hacia arriba, y luego sale por los agujeros practicados arriba.

Otro método más "moderno", es instalar en la zona superior del terrario un ventilador de ordenador conectado a un temporizador de manera que se encienda 3 o cuatro veces al día durante unos 5 minutos. Que cada uno elija la que más le convenga...todo es cuestión de imaginación.

Podéis observar cuál sería la dirección del aire al entrar por debajo del terrario en el boceto del apartado el terrario.

### **2.5.1 DEFINICION DE VENTILACION**

La ventilación puede definirse como la técnica de sustituir el aire ambiente interior de un recinto, el cual se considera indeseable por falta de temperatura adecuada, pureza o humedad, por otro que aporta una mejora.

Esto es logrado mediante un sistema de ingestión de aire y otro de extracción, provocando a su paso un barrido o flujo de aire constante, el cual se llevará a su paso todas las partículas contaminadas o no deseadas.

## 2.5.2 FUNCIONES DE LA VENTILACION

Entre las funciones básicas para los seres vivos, humanos o animales, la ventilación nos resuelve funciones vitales como la provisión de oxígeno para la respiración, así como el control del calor que producimos. También puede proporcionar condiciones de confort afectando la temperatura del aire, la velocidad, la renovación, la humedad y/o la dilución de olores indeseables.

Entre las funciones básicas para las máquinas, instalaciones o procesos industriales, la ventilación permite controlar el calor, la transportación neumática de productos, la toxicidad del aire o el riesgo potencial de explosión.

## 2.6 VENTILACION AMBIENTAL

### 2.6.1 PROCEDIMIENTO

Según:

[www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/](http://www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/)

**“Para ventilar un local por el sistema de Ventilación general o ambiental lo primero que debe considerarse es el tipo de actividad que se realiza en el mismo”.**

No es lo mismo una oficina moderna, espaciosa, con bajo índice de ocupación, que una cafetería, una sala de fiestas, un taller de confección o de pintura.

Según:

[www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/](http://www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/)

**“La razón de ventilar los habitáculos humanos es el de proporcionar un ambiente higiénico y confortable a los ocupantes ya que se estima que pasan encerrados en locales un noventa por ciento de su tiempo. Hay que diluir el olor corporal, controlar la humedad, el calor, el humo de tabaco y la polución que desprenden los muebles, moquetas, suelos y paredes de los edificios, además de los resultantes de las eventuales actividades industriales”.**

## **2.7 VENTILACIÓN LOCALIZADA O PUNTUAL**

En esta forma de ventilación el aire contaminado es captado en el mismo lugar que se produce evitando su difusión por todo el local. Se logra a base de una campana que abrace lo más estrechamente posible el foco de polución y que conduzca directamente al exterior el aire captado.

### **2.7.1 PROCEDIMIENTO DE LA VENTILACIÓN LOCALIZADA O PUNTUAL**

Según: [www.geocities.com/ponzada/tierra.htm](http://www.geocities.com/ponzada/tierra.htm)

**“Cuando se pueda identificar claramente el foco de contaminación el sistema más efectivo, y económico, es captar localmente la emisión nociva”.**

## 2.8 REGULADOR DE VOLTAJE

Según: Wikipedia, la enciclopedia libre

**“Un regulador de Voltaje (también llamado estabilizador de voltaje o acondicionador de voltaje) es un equipo eléctrico que acepta una tensión de voltaje variable a la entrada, dentro de un parámetro predeterminado y mantiene a la salida una tensión constante (regulada)”.**

Existen diversos tipos de reguladores de voltaje, los más comunes son de dos tipos: para uso domestico o industrial. Los primeros son utilizados en su mayoría para proteger equipo de cómputo, video, o electrodomésticos. Los segundos protegen instalaciones eléctricas completas, aparatos o equipo eléctrico sofisticado, fabricas, entre otros. El costo de un regulador de voltaje estará determinado en la mayoría de los casos por su calidad y vida útil en funcionamiento continuo

## 2.9 PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Existen diversos tipos de reguladores en el mercado, los cuales se clasifican de acuerdo al principio de regulación que utilizan. Los más importantes son:

- Los reguladores electromecánicos basan su principio de funcionamiento en un auto transformador de columna, sobre la cual se dispone un cursor accionado por un servomotor, que en su recorrido suma o resta espiras. Este movimiento de auto ajuste es controlado por un comando electrónico, que se activa cada vez que la tensión de salida se desvía de su valor de calibración, ajustándose automáticamente y con ello mantiene

permanentemente el voltaje de salida estable. Las ventajas que ofrece este principio son que cuenta con una alta precisión de voltaje +/- 1.5% y eficiencia del 99%, teniendo capacidad de sobrecarga de hasta 500% sin generación de contenido armónico. Además su vida útil es mayor a 25 años en funcionamiento continuo a plena carga por su diseño, tecnología y robustez.

- Los reguladores electrónicos o a veces llamados acondicionadores, utilizan microprocesadores para regular el voltaje de manera monofásica. Su tiempo de respuesta y velocidad de regulación son muy rápidos además de ser económicos en comparación a los otros tipos. Los rangos de voltaje de entrada son reducidos y la precisión del voltaje de salida es de +/- 3% a +/- 5%. Además su diseño propicia que se desconecten para auto protegerse en condiciones extremas de alto y bajo voltaje tendiendo a fallar y generando costos de mantenimiento, si es que pueden ser reparados, lo que puede ser muy costoso o en otras palabras, los convierte en productos de corta duración.
- Los reguladores ferro resonantes son diseñados para proveer voltaje regulado a través de un núcleo el cual está magnéticamente saturado a determinado voltaje y frecuencia. Los problemas se hacen claros al generar armónicos, siendo muy sensibles a cambios de frecuencia y teniendo una eficiencia del 70-80%. Ello significará que solamente por tener al regulador conectado va a consumir en promedio 15-25% de su capacidad. Energía que pagara el usuario además de provocar calentamiento lo que reducirá la vida útil del mismo.

## **2.10 BENEFICIOS DE CONTAR CON UN REGULADOR DE VOLTAJE**

1. Funcionamiento permanente y seguro de todos sus equipos, las variaciones de voltaje de la red eléctrica no afectarán el funcionamiento, la calidad de sus procesos y tiempo de fabricación.
2. Eliminar los recursos económicos gastados innecesariamente, aprovechando todo el potencial instalado: recursos técnicos, humanos, materiales, y de tiempo.
3. Incremento en la productividad y eficiencia del sistema protegido así como aumento de la vida útil de sus equipos.

## **2.11 REGULADOR ADECUADO**

Según: [es.wikipedia.org/wiki/Regulador\\_de\\_Voltaje](https://es.wikipedia.org/wiki/Regulador_de_Voltaje)

**La capacidad de los reguladores se mide en kVA. Para seleccionar el equipo que usted necesita será necesario conocer cuatro puntos importantes:**

1. Voltaje de entrada o alimentación de los equipos a proteger: Es la tensión de salida del regulador y de entrada que requerirá su maquinaria, equipos o instalaciones para su correcto funcionamiento. Puede ser localizado en la placa de datos o manual de instalación del equipo o maquinaria a proteger. La tensión de la red eléctrica variará de un país a otro así como el voltaje de alimentación de sus equipos dependiendo de su origen.
2. Consumo de los equipos: Datos localizados en la placa de datos o manual de instalación del equipo o maquinaria, puede estar

expresado en: - Watts para equipos monofásicos y Kilowatts en sistemas trifásicos (1 kW= 1000 watts) - Amperes – HP

3. Campo de regulación del equipo: Es la capacidad que tiene el regulador de corregir las variaciones de voltaje de la línea eléctrica. Cuando el campo de regulación es insuficiente podemos fabricar un equipo con un rango adecuado a la necesidad. Para este caso es necesario monitorear o graficar la línea de alimentación para determinar los límites máximo y mínimo de variación de la línea.
4. Número de fases de alimentación de los mismos: Se determina a través de la placa de datos o manual de instalación del equipo o maquinaria a proteger. Los sistemas eléctricos convencionales pueden ser: - Monofásicos - Bifásicos con neutro - Bifásicos sin neutro (para equipos monofásicos de 220 V) – Trifásicos

## 2.12 REGULADOR

Según: Wikipedia, la enciclopedia libre

**“Un regulador es un dispositivo electrónico creado para obtener un valor de salida deseado en base al nivel de entrada, ya sea mecánico o eléctrico”.**

Este consiste en fijar el valor de la tensión de salida, siendo esta típicamente de 9, 12, 15 o 18 V, en función de la entrada y las condiciones de la pista. Por lo general es un elemento de bajada y con una disipación de calor proporcional. Un ejemplo mecánico es una llave de agua donde se regula el flujo de agua que sale por ella.

### **2.13 REGULADOR DE VOLTAJE 3KVA**

Las variaciones de voltaje son problemas causados por la siempre creciente demanda de energía eléctrica en todo el mundo. La sobrecarga de las redes eléctricas, los picos de consumo y los tipos de cargas, generan inestabilidad en el voltaje, así como voltajes transientes (spikes) y ruidos de línea (interferencias). Estos fenómenos eléctricos causan un prematuro desgaste de los componentes electrónicos de los computadores y otros equipos de tecnología microprocesada.

En consecuencia, se presentan daños en equipos, fallas de funcionamiento, pérdidas de información, daños en Software y una variedad de situaciones que afectan a los computadores, centrales telefónicas, equipos de electro medicina, de laboratorio y otros.

La definitiva solución a estos problemas es NIVELINE, equipo que protege y alarga la vida de sus computadores, actuando como un ELEVADOR cuando el voltaje es insuficiente y como un REDUCTOR cuando el voltaje es excesivo. NIVELINE estabiliza el voltaje en 115 voltios. Además todos los modelos NIVELINE incorporan un Supresor de Transientes y Supresor de Interferencias (STSI).

El NIVELINE 600 STSI incorpora un doble conector telefónico con supresión de transientes para proteger la línea telefónica, convirtiéndose en una válida protección para Fax, Modem e Internet

### **2.14 SUGERENCIAS DE APLICACIONES:**

La mayoría de computadores Pentium y Macintosh tienen un consumo inferior a 350VA, incluido el CPU, monitor a color, e impresora matricial o InkJet. Por lo tanto, se pueden conectar varios equipos a un solo

NIVELINE, dependiendo de la sumatoria de cargas. La mayoría de impresoras Láser tienen un consumo aproximado de 1000 VA adicionales, o más.

## 2.15 INSTALACIONES FÍSICAS

Según:

[www.soloarquitectura.com/foros/showthread.php?t=48976](http://www.soloarquitectura.com/foros/showthread.php?t=48976)

- **Debe contar con el espacio necesario para la realización de servicios publicitarios que contemplen condiciones adecuadas para el buen desempeño de cada actividad.**
- **Contar con las licencias del software que se utilice en la agencia.**

## 2.16 CONECCIÓN A TIERRA



Según:

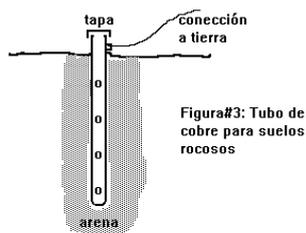
[espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070619183321AAxG5IV](http://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070619183321AAxG5IV)

**“En la base de la torre y en la caseta del equipo los libros recomiendan enterrar una varilla de 6 u 8 pies de largo. El procedimiento por lo regular se realiza**

**clavando la varilla en la tierra con la ayuda de un mazo. Sin embargo, en los lugares con suelos rocosos esta operación se vuelve casi imposible”.**

En ese caso, usamos un tubo de cobre de 2 pulgadas de diámetro y 6 pies de largo al cual se le introduce sal sin refinar para mejorar la conductividad del suelo rocoso.

Preparamos este tubo haciéndole 4 huecos (uno por cada lado) cada 6" de longitud del tubo. En la parte inferior del tubo se aplana o se coloca un tapón fijo mientras que en la parte superior instalamos una tapa removible (llamada registro) donde se introduce sal. Cada 6 meses debemos revisar el nivel de la sal. Si ha bajado, debemos rellenar el tubo. Mi ayudante llama "flauta" a este tipo de tubo y viendo la construcción del tubo, diríamos que tiene toda la razón. También en la parte superior del tubo se coloca una armella de cobre donde se amarra o se suelda con estaño el cable de conexión a tierra



Para instalar el tubo, abrimos con herramientas de jardinería y construcción un hueco en el suelo rocoso con una profundidad de 6 pies y un diámetro de 1 pie. Una vez que el tubo se coloca en forma vertical, rellenamos el hueco con la misma piedra mezclada con arena para mejorar la conductividad del suelo que rodea el tubo. Cuando el tubo está enterrado debe salir 2 o 3 pulgadas sobre la superficie del suelo donde tendremos el registro y la conexión al cable de tierra.

Según:

[espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070619183321AAxG5IV](http://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070619183321AAxG5IV) **“Una vez que el tubo está enterrado, quitamos la tapa removible y se introducen 4 tazas de sal sin refinar por la abertura superior. Esto llenará casi 2 pies de la altura del tubo. Luego se vierte una taza de agua para que la sal se diluya y salga por los agujeros mojando el suelo que rodea la varilla. Repetimos el proceso de introducir la sal y el agua hasta que el nivel de la sal esté 1 pulgada debajo del borde donde está el registro del tubo. Si es muy difícil enterrar el tubo en forma vertical, el tubo puede doblarse en forma de letra "L" y enterrarlo horizontalmente a una profundidad de 1 pie pero siempre dejando la boca del tubo perpendicular a la superficie del suelo y con la tapa de registro visible”.**

## **2.17 ILUMINACION**

Según:

[www.jmcpri.net/GLOSARIO/ILUMINACION%20Y%20TRABAJO.htm](http://www.jmcpri.net/GLOSARIO/ILUMINACION%20Y%20TRABAJO.htm)

**“Aunque la capacidad del ser humano para adaptarse a su entorno es extraordinaria, su bienestar, su estado de ánimo y su fatiga, se ven afectados por la luz y el color”.**

Sin luz, las cosas que nos rodean carecerían de color, forma y perspectiva.

Por otra parte, tan perjudicial puede ser el exceso como la escasez de luz además, tanto la composición espectral de la luz como la disposición del color del entorno, merecen atención

Según:

[www.jmcprl.net/GLOSARIO/ILUMINACION%20Y%20TRABAJO.htm](http://www.jmcprl.net/GLOSARIO/ILUMINACION%20Y%20TRABAJO.htm)

**“Iluminación artificial: Se denomina iluminación artificial a aquella impartida por toda fuente de luz visible (generalmente blanca) distinta a la del sol”.**

Una buena iluminación requiere lo siguiente:

- La iluminación debe ser apropiada al local de trabajo.
- La luz debe estar correctamente distribuida, dirigida y difundida,
- Deben evitarse todos los contrastes de luz.
- El deslumbramiento debe ser reducido al mínimo
- Ausencia de pestañeos y el logro de la estabilidad de la luz.

A estas cualidades que guardan relación con la instalación misma, se deben agregar otras dos que tienen relación con la conservación.

- Uniformar todo lo que sea posible el tipo de lámparas empleadas y cuidar que sean reemplazadas oportunamente cuando hayan cumplido su vida útil.
- La limpieza de los aparatos tiene un papel muy importante en la calidad de la iluminación y periódicamente es necesario asearlos, y al mismo tiempo lavar las paredes o pintarlas para contribuir al logro de una buena iluminación.

## **2.18 EL COLOR EN EL TRABAJO**

El color tiene un definido efecto en el comportamiento humano y en la productividad y seguridad del trabajo. Las superficies de trabajos bien equilibradas hacen más confortables la manipulación y advierten constantemente al trabajador de aquellas piezas o partes que son más peligrosas. Las paredes en colores funcionales y techos que no deslumbran y aumentan la luz reflejada, y la sensación de confort físico y mental elevan el espíritu, evitan toda Impresión depresiva y suprimen los índices de baja producción.

## **2.19 FACTORES DE SEGURIDAD**

El sistema de aplicación de los colores funcionales debe reducir los riesgos de accidentes y acelerar el uso de los dispositivos de socorro.

## **2.20 COLORES DE SEGURIDAD**

Según: [www.mailxmail.com/curso-seguridad-trabajo/iluminacion-color-lugares-trabajo](http://www.mailxmail.com/curso-seguridad-trabajo/iluminacion-color-lugares-trabajo)

**“Establecer en forma estandarizada el uso de determinados colores de Seguridad para Identificar lugares y objetos, a fin de prevenir accidentes en las actividades humanas desarrolladas en ambientes industriales, comerciales y tareas conexas. Los colores de Seguridad a utilizarse serán: amarillo, anaranjado, verde, rojo, azul, blanco, negro 6 gris y violeta. Los colores deberán ser aplicados”:**

- a) en los objetos mismos (máquinas, equipos. Etc.)
- b) sobre paredes, pisos, etc., en forma de símbolos, zonas ó franjas con el propósito de aumentar la visibilidad y delatar la presencia y/o ubicación de objetos u obstáculos de manera tal que resulte un contraste con el pintado en la pared.

## 2.21 ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Según:

[es.wikipedia.org/wiki/Iluminaci%C3%B3n\\_f%C3%ADstica](https://es.wikipedia.org/wiki/Iluminaci%C3%B3n_f%C3%ADstica)

**“La fatiga visual se ocasiona si los lugares de trabajo y las vías de circulación no disponen de suficiente iluminación, ya sea natural o artificial, adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural”.**

Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberían estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deben contar con una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

Según:

[es.wikipedia.org/wiki/Iluminaci%C3%B3n\\_f%C3%ADstica](https://es.wikipedia.org/wiki/Iluminaci%C3%B3n_f%C3%ADstica)

**“La iluminación deficiente ocasiona fatiga visual en los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad de trabajo y es responsable de una buena parte**

**de los accidentes de trabajo. Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos”:**

- La iluminación tiene que ser suficiente y la necesaria para cada tipo de trabajo.
- La iluminación tiene que ser constante y uniformemente distribuida para evitar la fatiga de los ojos, que deben acomodarse a la intensidad variable de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra, y las oposiciones de claro y oscuro.
- Los focos luminosos tienen que estar colocados de manera que no deslumbren ni produzcan fatiga a la vista debido a las constantes acomodaciones.

## **2.22 DEFINICIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Según: [www.seguridadindustrial.org/](http://www.seguridadindustrial.org/)

**“Conjunto de normas que desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas que tienen como principal objetivo la seguridad de los usuarios, por lo tanto se rigen por normas de seguridad industrial reglamentos de baja tensión, alta tensión, calefacción, gas, protección contra incendios, aparatos a presión, instalaciones petrolíferas, etc., que se instalen tanto en edificios de uso industrial como de uso no industrial”.**

## **2.23 EXTRACTORES DE AIRE**

Según

[www.atenasventilacion.com.ar/html/ventilacion\\_extractoros\\_de\\_aire\\_helicoidal\\_rosario.html](http://www.atenasventilacion.com.ar/html/ventilacion_extractoros_de_aire_helicoidal_rosario.html)

**“Los extractores de aire helicoidal son fabricados en línea económica y reforzada. La línea de extractores de aire helicoidal económica se fabrica de 35 cm y de 40 cm de diámetro recomendables para un uso semindustrial, con el fin de extraer calor, humo, olor, ideal para criadero de chinchillas”.**

Sin embargo, si lo debe utilizar en uso continuo, se aconseja instalar extractores de aire helicoidal reforzados, los cuales se fabrican con motor normalizado "Siemens o Czerweny", de 35 cm a 70 cm de diámetro. Estos extractores de aire helicoidal están preparados para la extracción de calor, humo y olor.

Cualquiera de los extractores de aire helicoidal reforzados pueden instalarse en la pared o en el techo (base con cono y contra cono). Los extractores de aire industriales helicoidales funcionan como extractor e inyector, es decir son de giro inverso, (siempre y cuando se le instale una llave inversora), por lo tanto, se le puede adaptar en la parte trasera las persianas industriales para extractores de aire para impedir el paso de las lluvias, en el caso que se instalen en la pared.

Por el contrario, si los extractores de aire helicoidal son colocados en el techo, se le anexa un cono y contra cono con base de chapa galvanizada nº 27, donde cumplen la función de "sombbrero", que evita la entrada de lluvia al extractor de aire helicoidal. En el caso de extraer polvos más pesados, pintura o aserrín, se recomienda los extractores industriales axiales remachados reforzados.

Según:

[www.atenasventilacion.com.ar/html/ventilacion\\_extractores\\_de\\_aire\\_helicoidal\\_rosario.html](http://www.atenasventilacion.com.ar/html/ventilacion_extractores_de_aire_helicoidal_rosario.html)

Para obtener un bajo nivel sonoro en el ambiente, se recomiendan los extractores industriales avícolas equipados con motor "Czerweny".



Línea económica



Línea reforzada

## 2.24 EXTRACTOR DE OLORES

Según:

<http://www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/>

**“Es un sistema de ventilación mecánico que opera a través de extractores o aireadores los cuales funcionan con la energía del viento en el exterior de la cubierta aprovechando el diferencial de temperaturas externa e interna al edificio”.**

Al colocar un determinado número de extractores eólicos sobre el techo de un inmueble, se genera un proceso continuo de circulación de aire. El aire más caliente, que en condiciones normales se acumula en la parte superior del interior del edificio, es succionado por los extractores -los cuales son impulsados por el viento exterior- y desplazado hacia afuera. Este vacío es compensado naturalmente por la entrada de aire fresco en la parte inferior del edificio a través de ventanas, puertas, portones, rejillas de ventilación, etc.

Este proceso permanente de circulación de aire permite mejorar las condiciones de habitabilidad del edificio eliminando no solo el calor excesivo sino también la humedad, los olores, vapores, humos y demás elementos perjudiciales que puedan estar contenidos en el ambiente del edificio dependiendo de su uso.

La velocidad de este proceso de circulación está dada por el caudal de aire viciado que es desplazado del edificio y reemplazado por aire fresco en un cierto período de tiempo. Así se da lugar al término “cantidad de renovaciones horarias” que no es otra cosa que el número de veces que el volumen de aire contenido en el interior del edificio es reemplazado en una hora.

La ventilación puede definirse como la técnica de sustituir el aire ambiente interior de un recinto, el cual se considera indeseable por falta de temperatura adecuada, pureza o humedad, por otro que aporta una mejora.

Esto es logrado mediante un sistema de ingestión de aire y otro de extracción, provocando a su paso un barrido o flujo de aire constante, el cual se llevará a su paso todas las partículas contaminadas o no deseadas.

Entre las funciones básicas para los seres vivos, humanos o animales, la ventilación nos resuelve funciones vitales como la provisión de oxígeno para la respiración, así como el control del calor que producimos. También puede proporcionar condiciones de confort afectando la temperatura del aire, la velocidad, la renovación, la humedad y/o la dilución de olores indeseables.

Entre las funciones básicas para las máquinas, instalaciones o procesos industriales, la ventilación permite controlar el calor, la transportación neumática de productos, la toxicidad del aire o el riesgo potencial de explosión.

## **2.25 ESPACIO FISICO**

Según: Artículo enviado por: Arqta. Jamilka E. Polanco

**“Que puede definirse como el volumen del aire limitado por las paredes, el suelo y el techo de una sala. Este espacio puede ser muy fácil computado y expresado en forma de metros cúbicos o pies cúbicos”.**

## **2.26 SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Según: [www.seguridadindustrial.org/](http://www.seguridadindustrial.org/)

**Conjunto de normas que desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas que tienen como principal objetivo la seguridad de los usuarios, por lo tanto se rigen por normas de seguridad industrial reglamentos de baja tensión, alta tensión, calefacción, gas, protección contra incendios, aparatos a presión, instalaciones petrolíferas, etc., que se instalen tanto en edificios de uso industrial como de uso no industrial.**

## **2.27 MOBILIARIO**

Una de las características básicas a la hora de definir lo que es un mueble es, justamente, el hecho de que es un objeto movable que puede ser trasladado de un lugar a otro, por lo cual otros objetos relacionados con la

construcción y la decoración no pueden ser considerados muebles (por ejemplo, ventanas, puertas, techos, pisos, paredes y otros).

El mueble ha sido creado por el ser humano como un elemento básico a poseer en determinados espacios a fin de permitir mayor comodidad y utilidad. En este sentido, podemos decir que objetos tales como bancos, sillas, mesas y camas deben haber sido los primeros mobiliarios en ser construidos por el hombre ya que ellos cumplen funciones esenciales dentro de una vivienda: permitir la alimentación y el descanso del ser humano. Luego, aparecen otros muebles de importancia menor pero aún interesante como el escritorio, la biblioteca, mesas de luz, armarios, roperos y otros, cumpliendo cada uno de ellos su función específica.

No fue hasta los siglos XVII – XVIII que el mobiliario pasó de ser algo meramente utilitario para transformarse también (y en muchos casos especialmente) en un conjunto de elementos decorativos. Con el Rococó, el arte se aplicó al diseño y construcción de mobiliarios de lujo para individuos de gran caudal monetario, creándose diversos estilos y modelos para cada tipo de mueble. Esta noción del mueble como algo decorativo además de útil llega hasta nuestros días: en la actualidad cada tipo de mueble, cada estilo mobiliario y cada diseño tiene el objetivo de crear espacios diferentes y únicos para cada habitación.

Normalmente, el mueble debe estar hecho de materiales resistentes y durables a fin de garantizar a su dueño un largo tiempo de uso. En este sentido, la madera y el metal han sido tradicionalmente los dos materiales básicos para la construcción de muebles, aunque la segunda mitad del siglo XX también permitió el trabajo con otros elementos tales como el plástico, la resina, el cartón, tejidos y otros.

## **2.28 FUNDAMENTACION**

### **2.28.1 FUNDAMENTACION CIENTIFICA**

Después de haber estudiado el fenómeno de la desinformación que tienen las oficinas las cuales cuentan con plotter de impresión en cuanto a locación y adecentamiento de dichas máquinas se ha determinado diseñar y elaborar un folleto informativo que responda a metodologías de investigación científica, en los campos de redacción, diseño y fotografía. El desarrollo científico expresado en la recreación de la información en formas y maneras que no confundan y afecten el desempeño del lector.

### **2.28.2 FUNDAMENTACION EDUCATIVO SOCIAL**

En la actualidad se ha demostrado que parte de la educación que recibe el ser humano se la hace a través de los medios de comunicación, cuyas políticas y técnicas de reproducción y venta han olvidado el rol que tienen con respecto a los consumidores.

Convertir a los folletos en forma de conducción amistosa y educativa, permitiendo que el consumidor utilice el conocimiento en una herramienta vital para la transformación estructural.

## **2.29 POSICIONAMIENTO TEORICO**

De acuerdo a los conocimientos que adquirimos los responsables de esta tesis en la universidad asumimos que todos los conceptos citados anteriormente van acorde con su filosofía, los mismos que nos ayudaron a la realización de este proyecto el cual sirvió a las oficinas o talleres que cuentan con este tipo de maquinas de impresión.

## 2.30 GLOSARIO DE TERMINOS

**Dispositivo:** Mecanismo dispuesto para obtener un resultado automático.

**Disipación:** Conducta de una persona entregada a las diversiones.

**Difusión:** Reflexión o refracción de la luz o el calor por las superficies sin pulimentar o por partículas en suspensión.

**Explosión:** Reacción química violenta con gran desprendimiento

**Extractor:** Aparato o dispositivo que expulsa el aire contenido en un recipiente o habitación.

**Neumática:** Aplicase a varios aparatos destinados a operar con el aire

**Nociva:** Perjudicial, dañoso

**Plotter:** Periférico gráfico de salida que permite realizar trabajo gráficos al ser controlado por una computadora.

**Portaplumas:** Mango en que se coloca la pluma metálica para escribir.

**Perpendicular:** Recta o plano que corta a otra recta o plano en un ángulo.

**Policromo:** De varios colores

**Polución:** Contaminación intensa y perjudicial del aire, agua, etc.

**Regulador:** Sirve para controlar, regular los efectos de una máquina

**Recopilar:** Juntar, recoger o unir diversas cosas

**Sistemas:** Conjunto de reglas o principios sobre una materia relacionados entre sí

**Toxico:** Mata o daña a las células del organismo

**Ventilación:** Acción y efecto de ventilar o ventilarse

**Viable:** Asunto que por sus circunstancias, tiene probabilidades de poderse llevar a cabo

**Voltaje:** Diferencia de potencial entre los extremos de un conductor

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGIA DE INVESTIGACION**

#### **3.1 PROYECTO FACTIBLE**

Es aquel que permitió la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, cuyo propósito fue satisfacer la necesidad de implementar un espacio físico adecuado para el buen funcionamiento de la máquina de impresión de gigantografías.

Es así que el proyecto factible consistió en la investigación, realización de una propuesta, para solucionar problemas, requerimientos y necesidades de las diferentes oficinas de diseño que cuentan con este tipo de máquinas de impresión en la ciudad de Ibarra.

La tesis tubo apoyo en la investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

La necesidad y preparación para la locación de una máquina de gigantografías se dio gracias a la investigación científica y experimental que se consideró como un proyecto factible, es por eso que fueron tomados en cuenta los siguientes métodos los cuales permitieron realizar esta tesis con calidad y fundamentos.

#### **3.2 INVESTIGACION DE CAMPO**

La investigación de campo fue muy importante para la realización de esta tesis, ya que los autores investigaron en lo que a necesidades, preparación y locación se refiere.

Se obtuvo información detallada recopilando toda la información de la misma para realizar la locación correcta de este tipo de máquina de impresión de gigantografías.

### **3.3 BIBLIOGRAFICA**

Gracias a que existe una extensa información sobre la tesis fue de suma importancia recopilar la mayor cantidad de datos bibliográficos con el fin de sustentar el desarrollo del trabajo de tesis y trabajo final.

Se basa en la necesidad y preparación para la locación de una máquina de impresión de gigantografías en forma específica a las técnicas de revisión bibliográfica.

### **3.4 PROPOSITIVA**

La propuesta fue dar a conocer la necesidad y preparación para la locación de una máquina de impresión de gigantografías fue en pro del desarrollo de las oficinas de diseño.

El resultado que se obtuvo con la realización de este proyecto fue incorporar una propuesta con el fin de mejorar la situación actual de las oficinas que cuentan con este tipo de máquinas de impresión.

### **3.5 METODOS**

#### **3.5.1 METODO CIENTIFICO**

Mediante la investigación que se realizó y analizó para esta tesis se tomó en cuenta la fundamentación teórica que al revisar y consultar en fuentes bibliográficas es muy importante para el desarrollo del mismo.

### **3.6 RECOLECCION DE INFORMACION**

Este método es sumamente importante para el desarrollo de las necesidades y preparación de la locación de una máquina de impresión de gigantografías, ya que la información recibida de las oficinas que cuentan con este tipo de servicios, en cuanto a conexión eléctrica, ventilación, protección, etc. para el buen desempeño de este tipo de máquinas, lo que servirá para realizar todo lo correspondiente a esta tesis.

### **3.7 ANALITICO SINTETICO**

Este método fue utilizado en la medida que partiendo de sucesos y hechos generales, luego de un transcurso investigativo se determinará, evaluará y expresará juicios de valor y aspectos particulares, motivo de la presente investigación.

Con este método se aportó para el mejor desarrollo de la necesidad y preparación para la locación de una máquina de impresión de gigantografías y así se obtuvo los conocimientos necesarios para la comprensión y realización de esta tesis.

### **3.8 TECNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **3.8.1 ENCUESTAS**

Para el avance de la presente tesis fueron indispensables los instrumentos y técnicas de ayuda, las encuestas a quienes son propietarios de las oficinas de diseño que cuentan con este tipo de máquinas de impresión de gigantografías, con el fin de tener información de respaldo para esta investigación.

### **3.8.2 LA POBLACION**

La población a la cual se realizó las encuestas estuvo dirigida a todos los propietarios de las oficinas o talleres de diseño que cuentan con este tipo de maquinas en la ciudad de Ibarra que son diez empresas.

G-PRINT

SOLUCIONES PUBLICITARIAS

QUALITY PRINT

VISUAL CONCEPT

DOCU CENTRO

COPY FLASH

AM PRESS

IDENTIDAD GRÁFICA

AYDET IMPRESIONES

ANDINA PRINT

## CAPITULO IV

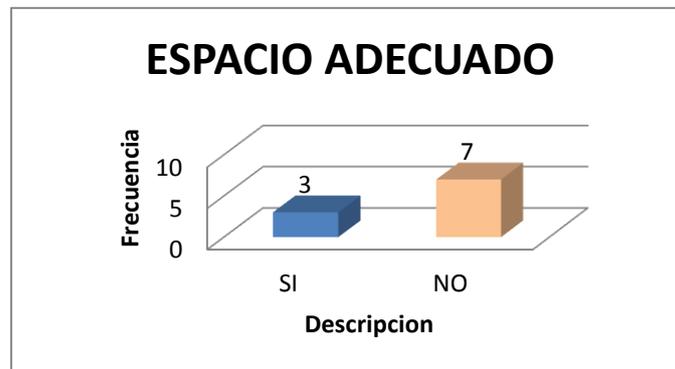
### 4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Con la realización de la encuesta y tabulación de las preguntas efectuadas se encontraron las siguientes particularidades.

Datos referenciales de la población encuestada

#### 1. ¿Su oficina cuenta con el espacio adecuado para el funcionamiento de plotter de impresión?

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	30 %
NO	7	70 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

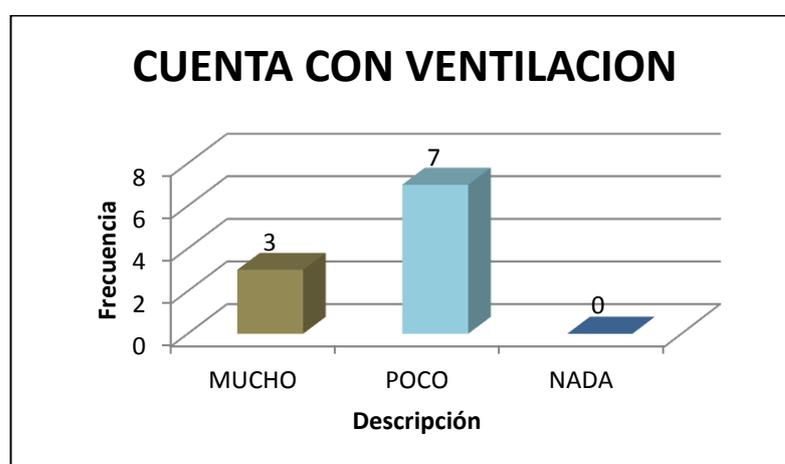
### ANALISIS E INTERPRETACION

De acuerdo al resultado obtenido se tiene que el 70% han contestado no, mientras que el 30% han contestado sí.

De lo cual se deduce que las oficinas de las empresas encuestadas no cuentan con el espacio adecuado para el funcionamiento del plotter de impresión, pues se considera un espacio para el buen funcionamiento de esta herramienta muy indispensable en el campo de diseño gráfico

## 2. Cuenta su oficina con la suficiente ventilación?

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	3	30 %
POCO	7	70 %
NADA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

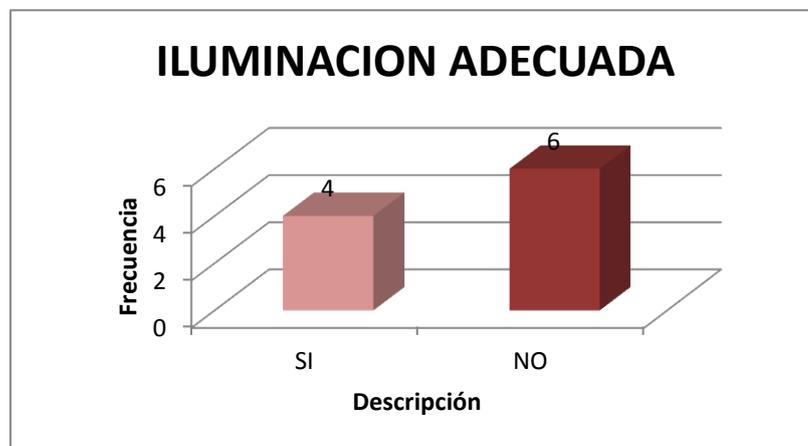
### ANALISIS E INTERPRETACION

Según los resultados obtenidos podemos decir que a las oficinas les falta ventilación, solamente el 30% posee mucha ventilación y el 70% poca.

Por ende entendemos que la ventilación está mal distribuida ya que éste tipo de maquinaria al estar encendidas emiten grandes cantidades de calor y puede afectar en el rendimiento de la persona que está trabajando.

3. ¿Su oficina cuenta con iluminación adecuada para un mejor desenvolvimiento de una persona encargada del plotter de impresión?

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	40 %
NO	6	60 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

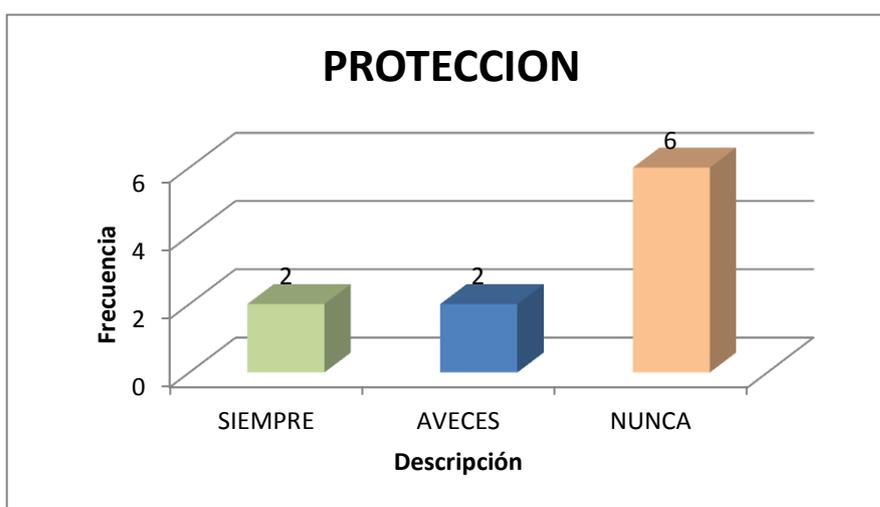
### ANALISIS E INTERPRETACION

Como vemos en el análisis solamente el 40% manifiesta que tiene una iluminación correcta el 60 % no cuenta con una iluminación adecuada.

Se debe poner más énfasis en la iluminación ya que la persona encargada del plotter debe tener la máxima iluminación para un mejor desenvolvimiento y no se ha afectado su vista.

4. ¿En su oficina cuenta con algún tipo de protección al momento de que la máquina está imprimiendo?

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	20 %
AVECES	2	20 %
NUNCA	6	60 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

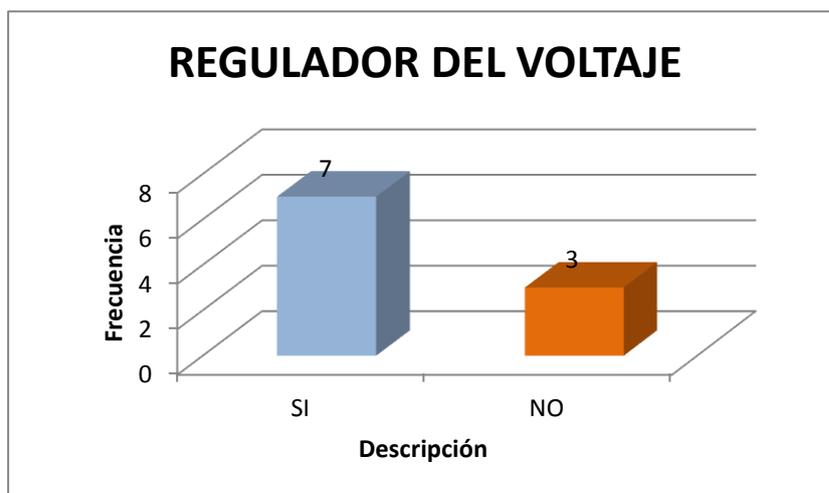
### ANALISIS E INTERPRETACION

La mayoría de los encuestados 60% manifiestan que no poseen protección al momento de la impresión, un 20% lo utilizan a veces y otro 20% siempre.

Lo que nos lleva a concluir que la protección es muy importante para evitar cualquier inconveniente al momento que la máquina está trabajando y con ello estaremos cumpliendo con las normas establecidas en el código de trabajo.

5. ¿Cuenta con un adecuado regulador de voltaje su plotter de impresión?

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	70 %
NO	3	30 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

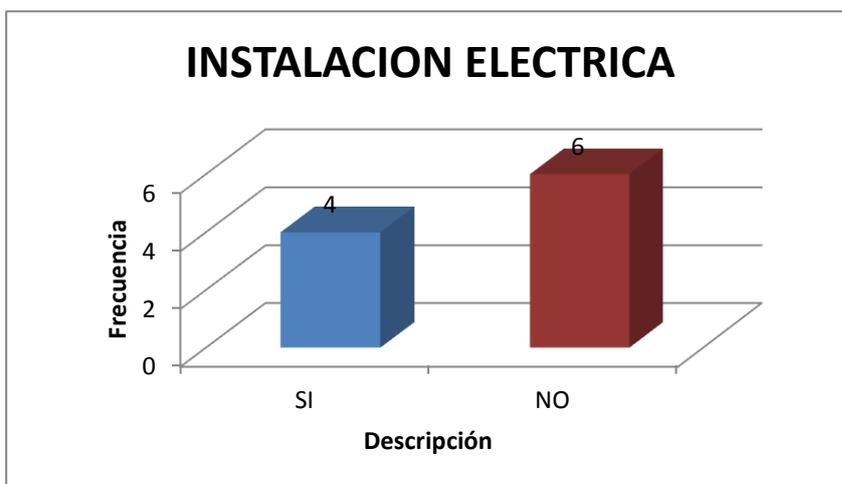
### ANALISIS E INTERPRETACION

Podemos decir que el 70% manifestaron que si tienen un regulador de voltaje, mientras que el 30% no cuenta con un regulador adecuado

Toda empresa debe poseer un regulador de voltaje apropiado para evitar que los cambios bruscos de energía dañen la maquinaria, que perjudicarían a la producción de la empresa.

6. ¿Su oficina cuenta con las instalaciones eléctricas de 220 kw para el óptimo funcionamiento del plotter?

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	40 %
NO	6	60 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

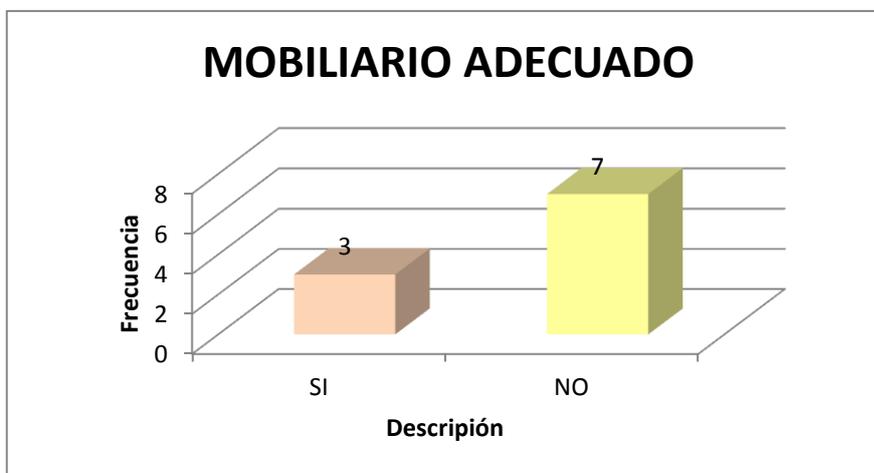
### ANALISIS E INTERPRETACION

Un 40% de los encuestados manifiesta que si cuentan con instalaciones eléctricas de 220 kw, mientras que el 60% no disponen de ésta tipo de energía.

Este es uno de los puntos más importantes ya que se debe manejar con el debido cuidado las instalaciones eléctricas y por ende utilizar el voltaje recomendado por el fabricante para el buen uso de las maquinas y así optimizar el trabajo.

**7. ¿Posee el mobiliario adecuado para el buen funcionamiento del plotter de impresión?**

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	30 %
NO	7	70 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

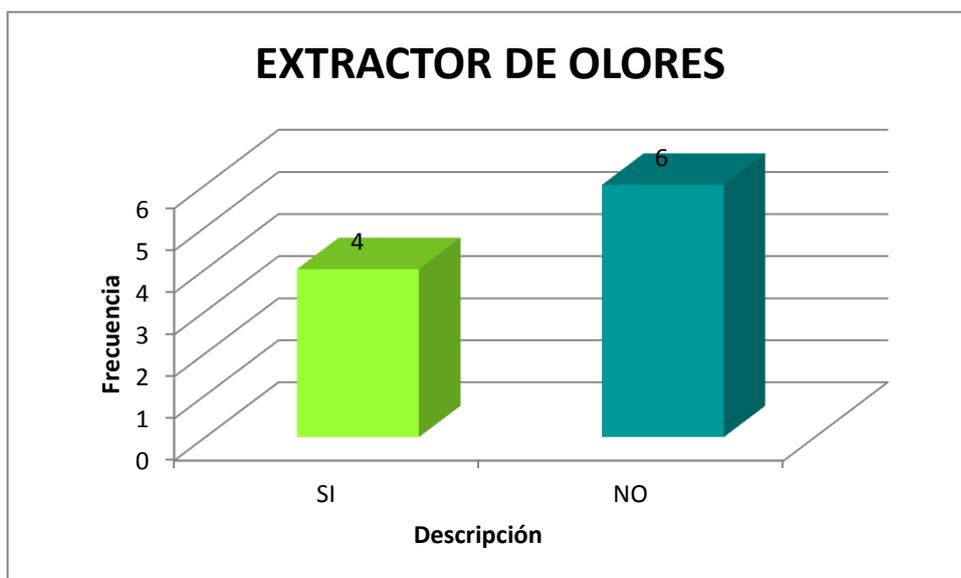
**ANALISIS E INTERPRETACION**

El 70% manifiesta que no posee un mobiliario adecuado mientras que el 30% manifestaron que si poseen un mobiliario adecuado.

Por lo que podemos decir que nos falta implementar el mobiliario para que el material impreso sea manejado de la mejor manera posible.

## 8. ¿Su oficina cuenta con un extractor de olores?

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	40 %
NO	6	60 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

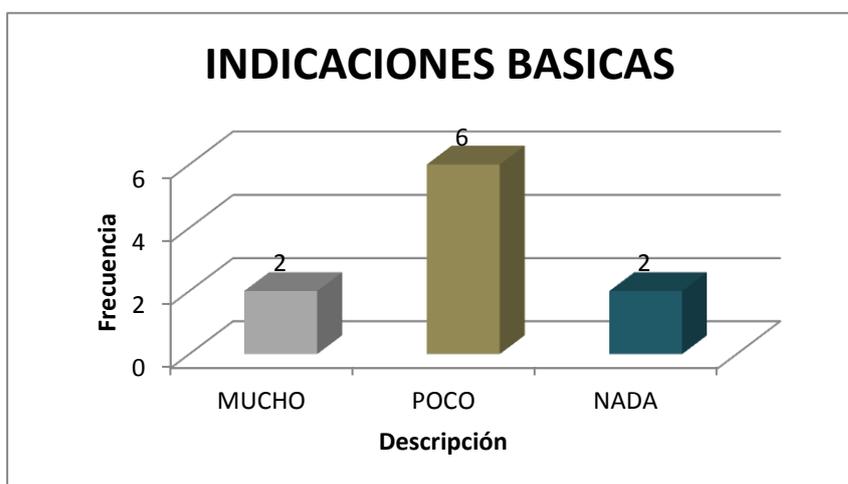
## ANALISIS E INTERPRETACION

El 60% posee un extractor de olores, mientras que el 40% no dispone de este artefacto.

El extractor de olores en este tipo de trabajo es de mucha importancia para que las actividades se desarrollen de una mejor manera analizando el cuadro podemos decir que debemos incrementar extractores de olores, debiendo darle la importancia necesaria los propietarios de las empresas pues con ello se cambia la contaminación y daños a la salud de los trabajadores.

9. ¿Al momento de comprar el plotter de impresión recibió las indicaciones básicas sobre las necesidades para la adecuación del espacio físico?

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	2	20 %
POCO	6	60 %
NADA	2	20%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
 REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

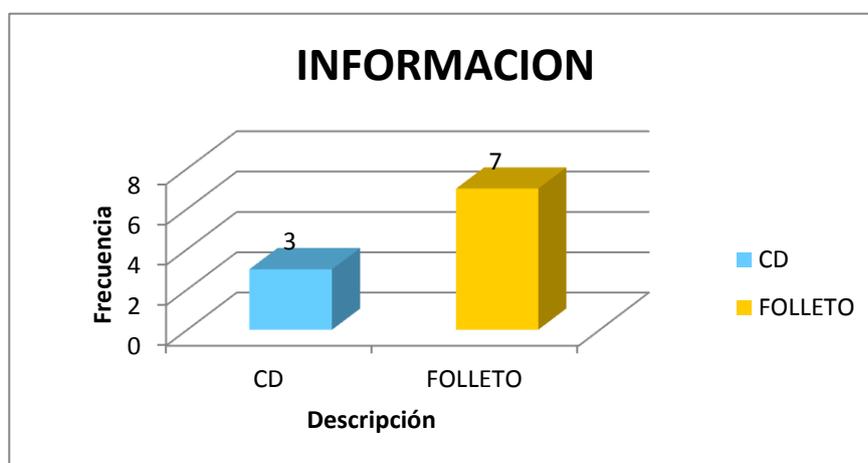
### ANALISIS E INTERPRETACION

El 60% manifiesta que recibió poca información sobre la adecuación del espacio físico, un 20% si recibió información y otro 20% no recibió nada.

Por lo que nos da entender que debemos sugerir a los proveedores de plotter para que pongan más atención en lo que a espacio físico se refiere y se la información necesario a todos sus trabajadores.

**10. ¿Cómo le gustaría recibir la información acerca del adecentamiento y locación del plotter de impresión?**

DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CD	3	30 %
FOLLETO	7	70 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS ENERO 2010  
REALIZADO POR: LENIN SANTACRUZ Y BAYARDO MORALES

**ANALISIS E INTERPRETACION**

El 70% manifiesta que en folletos y el 30% en CD.

Podemos deducir que para un mejor funcionamiento de plotter de impresión es necesario un folleto especificando una información adecuada, para el área de trabajo y protección, que se debe tener en cuenta para la implementación de una oficina de diseño gráfico.

## **CAPITULO V**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- La falta de espacio adecuado para el funcionamiento de plotter de impresión es una necesidad para el buen funcionamiento de esta herramienta muy indispensable en el campo del diseño gráfico.
- Según el análisis deducimos que la mayoría de oficinas que trabajan con este tipo de maquinaria de impresión no cuenta con la suficiente ventilación lo que influye y afecta en el rendimiento del trabajador.
- Al trabajar con un plotter de impresión se debe poner más énfasis en la iluminación, ya que es muy indispensable para un mejor desempeño del trabajador.
- En este tipo de trabajo es de mucha importancia un extractor de olores ya que al no tenerlos podríamos atentar contra el medio ambiente y los trabajadores.
- La implementación del mobiliario inadecuado para un taller de plotter de impresión hace que el material impreso sea manipulado inadecuadamente.
- Para un mejor funcionamiento del plotter de impresión es necesario dar información precisa y adecuada de lo que a locación y adecentamiento de este tipo de máquinas de impresión se refiere.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Los propietarios de empresas que posean plotter de impresión deben contar con el espacio físico suficiente para poder manipular con facilidad los materiales impresos.
- La ventilación en este tipo de maquinaria es fundamental debido a que al estar encendidas emiten calor y puede afectar en el rendimiento de la persona que está trabajando.
- Contar con iluminación necesaria para que la persona encargada del plotter tenga un mejor desenvolvimiento y no se vea afectada su vista.
- Las empresas debe contar con un extractor de olores apropiado, para evitar que los olores que emanan las tintas al momento de la impresión perjudique la salud del trabajador.
- Un taller de impresión debe contar con el mobiliario adecuado para poder organizar y manipular con facilidad el material impreso.
- Es indispensable la dotación de un folleto informativo para los trabajadores y propietarios sobre el cuidado y uso adecuado para la instalación del plotter de impresión.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA ALTERNATIVA**

#### **6.1 TITULO DE LA PROPUESTA**

DISEÑO Y ELABORACION DE UN FOLLETO INFORMATIVO SOBRE LA LOCACION Y ADECENTAMIENTO PARA LA MAQUINA DE IMPRESIÓN DE GIGANTOGRAFIAS

#### **6.2 JUSTIFICACION**

Siendo un requerimiento muy importante el diseño e impresión de un folleto informativo con el tema “Locación y adecentamiento para la máquina de impresión de gigantografías”.

En vista de que las empresas existentes en la ciudad de Ibarra no cuentan con el espacio físico adecuado y tampoco se interesan por el bienestar de la persona encargada del manejo de este tipo de maquinaria en lo que ambiente físico, ventilación y olores que emanan al momento que la máquina está trabajando.

Por eso es necesario dar a conocer por medio de un folleto informativo el mismo que contará con la información detallada de todo lo necesario en lo que a locación y adecentamiento se refiere, de esta forma las empresas de la ciudad de Ibarra que cuentan con este tipo de máquinas se vean beneficiadas con nuestro folleto.

## **6.3 FUNDAMENTACION**

### **6.3.1 FUNDAMENTACION CIENTIFICA**

Después de haber estudiado el fenómeno de la desinformación que tienen las oficinas las cuales cuentan con plotter de impresión en cuanto a locación y adecentamiento de dichas máquinas se ha determinado diseñar y elaborar un folleto informativo que responda a metodologías de investigación científica, en los campos de redacción, diseño y fotografía. El desarrollo científico expresado en la recreación de la información en formas y maneras que no confundan y afecten el desempeño del lector.

### **6.3.2 FUNDAMENTACION EDUCATIVO SOCIAL**

En la actualidad se ha demostrado que parte de la educación que recibe el ser humano se la hace a través de los medios de comunicación, cuyas políticas y técnicas de reproducción y venta han olvidado el rol que tienen con respecto a los consumidores.

Convertir a los folletos en forma de conducción amistosa y educativa, permitiendo que el consumidor utilice el conocimiento en una herramienta vital para la transformación estructural.

## **6.4 OBJETIVOS GENERAL**

Divulgar por medio de un folleto informativo todo lo necesario en cuanto a locación y adecentamiento de una máquina de impresión de gigantografías se refiere.

## **6.5 INTRODUCCION**

Este documento nos permitirá de manera general y ampliada implementar los equipos necesarios para la impresión de gigantografías con las condiciones adecuadas en normas de seguridad y parámetros internacionales para la mejor utilización del espacio físico y aprovechar al máximo las bondades de cada material y equipo.

## **6.6 UBICACIÓN SECTORIAL Y FISICA**

Esta investigación se llevó a cabo en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura con especificidad a las oficinas que cuentan con plotter de impresión

## **6.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

Para elaborar un folleto informativo debemos partir de la existencia de los medios impresos que deben tener estructurado un boceto donde se dé espacio a la información recabada. A continuación detallamos algunas guías que se deben toma en cuenta para el diseño y elaboración del folleto informativo.

### **6.7.1 EN EL DISEÑO GRAFICO**

El diseño gráfico del folleto informativo debe estar constituido por un proceso de desarrollo creativo que busque como objetivo elaborar una impresión extensa de información e imágenes para reproducir y difundir el folleto

## **6.7.2 EN LA DIAGRAMACION**

En la diagramación debe administrarse correctamente los espacios, distribución y organización de la información (textos e imágenes) de tal forma que su atractivo influya positivamente en los estudiantes, propietarios de oficinas que cuentan con plotter de impresión.



## ÍNDICE

	Página
Introducción.....	02
Objetivos.....	03
Instalación Eléctrica.....	04
Conección a tierra.....	05
Regulador de Voltaje.....	06
Espacio Físico.....	07
Iluminación.....	08
Mobiliaria.....	09
Seguridad Industrial.....	10
Ventilación.....	11
Extractor de Olores.....	12
Conclusiones.....	13
Recomendaciones.....	14

## INTRODUCCIÓN

**E**ste documento nos permitirá de manera general y ampliada implementar los equipos necesarios para la impresión de gigantografías con las condiciones adecuadas en normas de seguridad y parámetros internacionales para la mejor utilización del espacio físico y aprovechar al máximo las bondades de cada material y equipo.

02

## OBJETIVO

**D**ifundir por medio de este folleto informativo de como debe estar ubicado adecuadamente cada uno de los diferentes equipos necesarios para la correcta organización, funcionamiento y mantenimiento, para así precautelar la salud de quienes operan a la máquina de impresión.

03

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

**E**létrica al conjunto de elementos que permiten transportar y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de suministro hasta los equipos que la utilicen. Entre estos elementos se incluyen: tableros, interruptores, transformadores, bancos de capacitares, dispositivos, sensores, dispositivos de control local o remoto, cables, conexiones, contactos, canalizaciones, y soportes.

La instalación eléctrica debe de distribuir la energía eléctrica a los equipos conectados de una manera segura y eficiente. Además algunas de las características que deben de poseer son:

- a).-Confiables, es decir que cumplan el objetivo para lo que son, en todo tiempo y en toda la extensión de la palabra.
- b).-Eficientes, es decir, que la energía se transmita con la mayor eficiencia posible.
- c).- Económicas, o sea que su costo final sea adecuado a las necesidades a satisfacer.

04

## CONEXIÓN A TIERRA

**E**l hilo de tierra, también denominado toma de conexión a tierra, puesta a tierra, pozo a tierra, polo a tierra, conexión a tierra, conexión de puesta a tierra o simplemente tierra, se emplea en las instalaciones eléctricas para evitar el paso de corriente al usuario por un fallo del aislamiento de los conductores activos. La toma a tierra es un camino de poca resistencia a cualquier corriente de fuga para que cierre el circuito "a tierra" en lugar de pasar a través del usuario. Consiste en una pieza metálica enterrada en una mezcla especial de sales y conectada a la instalación eléctrica a través de un cable. En todas las instalaciones interiores según el reglamento, el cable de tierra se identifica por ser su aislante de color verde y amarillo.



05

## REGULADOR DE VOLTAJE



Las variaciones de voltaje son problemas causados por la siempre creciente demanda de energía eléctrica en todo el mundo. La sobrecarga de las redes eléctricas, los picos de consumo y los tipos de cargas, generan inestabilidad en el voltaje, así como voltajes transientes (spikes) y ruidos de

línea (interferencias). Estos fenómenos eléctricos causan un prematuro desgaste de los componentes electrónicos de los computadores y otros equipos de tecnología microprocesada.

Funcionamiento permanente y seguro de todos sus equipos, las variaciones de voltaje de la red eléctrica no afectarán el funcionamiento, la calidad de sus procesos y tiempo de fabricación

Incremento en la productividad y eficiencia del sistema protegido así como aumento de la vida útil de sus equipos.

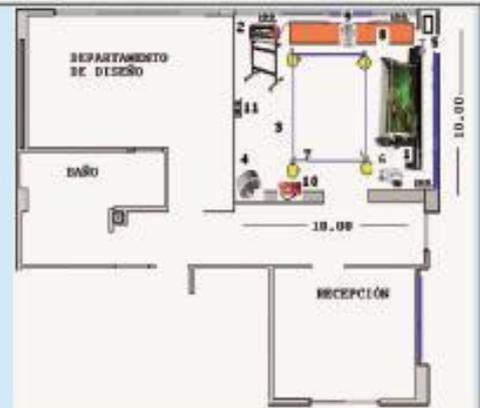
06

## ESPACIO FÍSICO

“Que puede definirse como el volumen del aire limitado por las paredes, el suelo y el techo de una sala. Este espacio puede ser muy fácil computado y expresado en forma de metros cúbicos o pies cúbicos”.

### Ubicación

1. Plotter de impresión
2. Plotter de corte
3. Espacio físico
4. Ventilador
5. Conexión a tierra
6. Extractor de olores



07

## ILUMINACIÓN



“La fatiga visual se ocasiona si los lugares de trabajo y las vías de circulación no disponen de suficiente iluminación, ya sea natural o artificial, adecuada y suficiente durante la noche

y cuando no sea suficiente la luz natural”.

La iluminación tiene que ser suficiente y la necesaria para cada tipo de trabajo.

La iluminación tiene que ser constante y uniformemente distribuida para evitar la fatiga de los ojos, que deben acomodarse a la intensidad variable de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra, y las oposiciones de claro y oscuro.

Los focos luminosos tienen que estar colocados de manera que no deslumbren ni produzcan fatiga a la vista debido a las constantes acomodaciones.

08

## MOBILIARIA

Una de las características básicas a la hora de definir lo que es un mueble es, justamente, el hecho de que es un objeto movable que puede ser trasladado de un lugar a otro, por lo cual otros objetos relacionados con la

construcción y la decoración no pueden ser considerados muebles (por ejemplo, ventanas, puertas, techos, pisos, paredes y otros).

El mueble ha sido creado por el ser humano como un elemento básico a poseer en determinados espacios a fin de permitir mayor comodidad y utilidad. En este sentido, podemos decir que objetos tales como bancos, sillas, mesas y camas deben haber sido los primeros mobiliarios en ser construidos por el hombre

. Luego, aparecen otros muebles de importancia menor pero aún interesante como el escritorio, la biblioteca, mesas de luz, armarios, roperos y otros, cumpliendo cada uno de ellos su función específica.



09



## SEGURIDAD INDUSTRIAL

Conjunto de normas que desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas que tienen como principal objetivo la seguridad de los usuarios, por lo tanto se rigen por normas de seguridad industrial reglamentos de baja tensión, alta tensión, calefacción, gas, protección contra incendios, aparatos a presión, instalaciones petrolíferas, etc., que se instalen tanto en edificios de uso industrial como de uso no industrial.

10

## VENTILACIÓN



“La ventilación, aunque no lo parezca, también es importante. Un ambiente de tipo cerrado bien ventilado (no con las puertas abiertas, claro) favorece la eliminación de las partículas y agentes patógenos que viajan a través del aire, a la vez que oxigena mejor el terrario y evita la acumulación de malos olores, en pocas palabras, se evita el aire viciado.

Una buena ventilación es aquella que facilita el paso del aire a través del terrario, pero sin causar por ello gran pérdida de calor o corrientes nocivas para nuestra salud.

11

## EXTRACTOR DE OLORES

Este proceso permanente de circulación de aire permite mejorar las condiciones de habitabilidad del edificio eliminando no solo el calor excesivo sino también la humedad, los olores, vapores, humos y demás elementos perjudiciales que puedan estar contenidos en el ambiente del edificio dependiendo de su uso. Esto es logrado mediante un sistema de ingestión de aire y otro de extracción, provocando a su paso un barrido o flujo de aire constante, el cual se llevará a su paso todas las partículas contaminadas o no deseadas.



12

## CONCLUSIONES

- La falta de espacio adecuado para el funcionamiento de plotter de impresión es una necesidad para el buen funcionamiento de esta herramienta muy indispensable en el campo del diseño gráfico.
- Según el análisis deducimos que la mayoría de oficinas que trabajan con este tipo de maquinaria de impresión no cuenta con la suficiente ventilación lo que influye y afecta en el rendimiento del trabajador.
- Al trabajar con un plotter de impresión se debe poner más énfasis en la iluminación, ya que es muy indispensable para un mejor desempeño del trabajador.
- En este tipo de trabajo es de mucha importancia un extractor de olores ya que al no tenerlos podríamos atentar contra el medio ambiente y los trabajadores.
- La implementación del mobiliario inadecuado para un taller de plotter de impresión hace que el material impreso sea manipulado inadecuadamente.

13

## RECOMENDACIONES

- Los propietarios de empresas que posean plotter de impresión deben contar con el espacio físico suficiente para poder manipular con facilidad los materiales impresos.
- La ventilación en este tipo de maquinaria es fundamental debido a que al estar encendidas emiten calor y puede afectar en el rendimiento de la persona que está trabajando.
- Contar con iluminación necesaria para que la persona encargada del plotter tenga un mejor desenvolvimiento y no se vea afectada su vista.
- Las empresas debe contar con un extractor de olores apropiado, para evitar que los olores que emanan las tintas al momento de la impresión perjudique la salud del trabajador.
- Un taller de impresión debe contar con el mobiliario adecuado para poder organizar y manipular con facilidad el material impreso.

14

## BIBIOGRAFIA

### PÁGINAS WEB:

- [www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/](http://www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/)
- Wikipedia, la enciclopedia libre
- [espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070619183321AAxG5IV](http://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070619183321AAxG5IV)
- [wikipedia.org/wiki/Iluminaci%C3%B3n\\_f%C3%ADsica](http://wikipedia.org/wiki/Iluminaci%C3%B3n_f%C3%ADsica)
- [www.seguridadindustrial.org/](http://www.seguridadindustrial.org/)
- <http://www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/>
- Artículo enviado por: Arqta. Jamilka E. Polanco



AUTORES:  
BAYARDO MORALES  
LENNIN SANTACRUZ

## LINTOGRAFIA

- [www.arqui.com/arquitienda/articulo.asp?pad=21&id=311](http://www.arqui.com/arquitienda/articulo.asp?pad=21&id=311)
- [www.monografias.com/trabajos11/trimpres/trimpres.shtml#grandes](http://www.monografias.com/trabajos11/trimpres/trimpres.shtml#grandes)
- De Wikipedia, la enciclopedia libre
- [www.pcfoto.com/especene04.html](http://www.pcfoto.com/especene04.html)
- [www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/](http://www.ventdepot.com/mexico/temasdeinteres/ventilacion/definicion/)
- <http://www.geocities.com/ponzada/tierra.htm>
- De Wikipedia, la enciclopedia libre
- [es.wikipedia.org/wiki/Regulador\\_de\\_Voltaje](http://es.wikipedia.org/wiki/Regulador_de_Voltaje)
- De Wikipedia, la enciclopedia libre
- [www.soloarquitectura.com/foros/showthread.php?t=48976](http://www.soloarquitectura.com/foros/showthread.php?t=48976)
- [espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070619183321AAxG5IV](http://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070619183321AAxG5IV)
- [www.jmcprl.net/GLOSARIO/ILUMINACION%20Y%20TRABAJO.htm](http://www.jmcprl.net/GLOSARIO/ILUMINACION%20Y%20TRABAJO.htm)
- [www.mailxmail.com/curso-seguridad-trabajo/iluminacion-color-lugares-trabajo](http://www.mailxmail.com/curso-seguridad-trabajo/iluminacion-color-lugares-trabajo)
- [es.wikipedia.org/wiki/Iluminaci%C3%B3n\\_f%C3%ADsica](http://es.wikipedia.org/wiki/Iluminaci%C3%B3n_f%C3%ADsica)
- [www.seguridadindustrial.org/](http://www.seguridadindustrial.org/)
- [www.atenasventilacion.com.ar/html/ventilacion\\_extractores\\_de\\_aire\\_helicoidal\\_rosario.html](http://www.atenasventilacion.com.ar/html/ventilacion_extractores_de_aire_helicoidal_rosario.html)
- [http://www.anunico.pe/fotos/plotter\\_tizadas\\_y\\_moldes-4ba50515571d80b38d84925bb.jpg](http://www.anunico.pe/fotos/plotter_tizadas_y_moldes-4ba50515571d80b38d84925bb.jpg)
- [http://www.pmme.mat.uson.mx/Infraestructura\\_archivos/image032.jpg](http://www.pmme.mat.uson.mx/Infraestructura_archivos/image032.jpg)
- [http://4.bp.blogspot.com/\\_wQStkbecX4U/SvLYK-QQSxI/AAAAAAAAABU/KALFp7L6ba8/s320/Plotter-large.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_wQStkbecX4U/SvLYK-QQSxI/AAAAAAAAABU/KALFp7L6ba8/s320/Plotter-large.jpg)

- [http://3.bp.blogspot.com/\\_-TGMKB8jh1E/SwLKu7hPw9I/AAAAAAAAAQE/C\\_c8zmIDJF8/S254/Plotter+Trazador+de++lineas.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_-TGMKB8jh1E/SwLKu7hPw9I/AAAAAAAAAQE/C_c8zmIDJF8/S254/Plotter+Trazador+de++lineas.jpg)
- <http://www.gpicomputacion.com/store/images/BAVR1006.jpg>
- [http://3.bp.blogspot.com/\\_OVa26j4BIBY/SruvjgAPcZI/AAAAAAAAABI/J0uz3rTrYf0/s320/RI-2000\\_med.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_OVa26j4BIBY/SruvjgAPcZI/AAAAAAAAABI/J0uz3rTrYf0/s320/RI-2000_med.jpg)
- <http://www.widelan.com.mx/tienda/images/03020063.jpg>
- <http://www.pcone.com.mx/images/REGULADOR%20DE%20VOLT AJE%20TDE%206CONTACTOS%20NEGROpcone.jpg>
- [http://img.alibaba.com/photo/11579045/A\\_C\\_Voltage\\_Regulator.jpg](http://img.alibaba.com/photo/11579045/A_C_Voltage_Regulator.jpg)
- <http://www.extinco.com.ar/imagenes/productos/grande/egox-carteles-de-seguridad-industrial-vista-de-carteles-de-seguridad-industrial-416984-FGR.jpg>
- [http://img.alibaba.com/photo/252141360/1621\\_Anti\\_fog\\_Goggles\\_Safety\\_Spectacles\\_Chemical\\_Goggles.jpg](http://img.alibaba.com/photo/252141360/1621_Anti_fog_Goggles_Safety_Spectacles_Chemical_Goggles.jpg)
- [http://www.acuaval.com/paginas/institucional/extractores\\_imgs/imagen001.jpg](http://www.acuaval.com/paginas/institucional/extractores_imgs/imagen001.jpg)

# ANEXOS

## ENCUESTAS

El objetivo del presente cuestionario es conocer sobre las necesidades para la locación de una máquina de impresión de gigantografías.

1. ¿Su oficina cuenta con el espacio adecuado para el funcionamiento de plotter de impresión?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. Cuenta su oficina con la suficiente ventilación?

Mucho \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Nada \_\_\_\_\_

3. ¿Su oficina cuenta con iluminación adecuada para un mejor desenvolvimiento de una persona encargada del plotter de impresión?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿En su oficina cuenta con algún tipo de protección al momento de que la máquina está imprimiendo?

Siempre \_\_\_\_\_

A veces \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

5. Cuenta con un adecuado regulador de voltaje su plotter de impresión?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. ¿Su oficina cuenta con las instalaciones eléctricas de 220 kw para el óptimo funcionamiento del plotter?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. ¿Posee el mobiliario adecuado para el buen funcionamiento del plotter de impresión?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. ¿Su oficina cuenta con un extractor de olores?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

9. ¿Al momento de comprar el plotter de impresión recibió las indicaciones básicas sobre las necesidades para la adecuación del espacio físico?

Mucho \_\_\_\_\_

Poco \_\_\_\_\_

Nada \_\_\_\_\_

10. ¿Cómo le gustaría recibir la información acerca del adecentamiento y locación del plotter de impresión?

CD \_\_\_\_\_

Folleto \_\_\_\_\_



aplicación correcta de energía.		Eléctricas	Ventilador, taladro, extractor, grapadora eléctrica
Una máquina es un conjunto de piezas o elementos móviles y fijos, cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía o realizar un trabajo.	Maquinaria	Eléctrica	Plotter, computadora, fotocopiadora, scanner, impresora, fax
La impresión es un proceso para la producción de textos e imágenes, típicamente con tinta sobre papel usando una prensa.	Impresión	Impresión digital  Impresión offset	Gigantografías, fotografías, adhesivos  Afiches, trípticos, plegables, dípticos

## MATRIZ DE COHERENCIA

<b>FORMULACION DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS GENERALES</b>
Como adecuar un espacio físico para implantar herramientas y maquinarias de impresión.	Optimizar la utilización del espacio físico para implementar la máquina de impresión de gigantografías.
<b>SUBPROBLEMAS/INTERROGANTES</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICO</b>
<p>¿Qué aspectos debe cumplir la locación para un plotter de impresión?</p> <p>¿Qué es plotter de impresión de gigantografías?</p> <p>¿Qué beneficios tiene la adecuación de un espacio físico para el plotter de impresión?</p> <p>¿Qué es localización?</p> <p>¿Para qué sirve un plotter de impresión?</p>	<p>Diagnosticar las necesidades de diseño y organización de un taller de impresión de gigantografías en la ciudad de Ibarra.</p> <p>Elaborar la propuesta técnica que a preparación y necesidades de un espacio físico se requiere.</p> <p>Diseño y organización de un taller de impresión y producción publicitaria en gigantografías.</p> <p>Elaboración de un folleto, el mismo que llevó la suficiente información en lo que a localización y adecuar para un plotter de impresión se requiere.</p>

## ARBOL DE PROBLEMAS

