



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**
SERÉIS MIS TESTIGOS

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

TEMA:

“PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI
MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA.”

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO EN DISEÑO INDUSTRIAL**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

MORFOLOGÍA Y TENDENCIAS DE DISEÑO Y SU APLICACIÓN
EN EL MEDIO.

AUTOR:

JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

DIRECTOR:

DIS. MICHELLE QUISPE

AMBATO – ECUADOR

MARZO - 2012

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

“PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI
MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA.”

Autor:

JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

Michelle Quispe, Dis.
DIRECTOR DE DISERTACIÓN

f. _____

Paola Herrera, Ing.
CALIFICADOR

f. _____

Fabián Amaluisa, Ing.
CALIFICADOR

f. _____

Daniel Acurio, Ing. Msc.
DIRECTOR ESCUELA DE DISEÑO

f. _____

Hugo Altamirano Villarroel, Dr.
SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. _____

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Juan Bernardo Viteri Hurtado portador de la cédula de ciudadanía No. 050264901-5 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de INGENIERO EN DISEÑO INDUSTRIAL son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Juan Bernardo Viteri Hurtado

C.I. 050264901-5

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios, por llenarme de bendiciones y sabiduría.

A mi madre Narcisa, ya que ella me ha apoyado incondicionalmente para poder concluir con mis estudios.

A mi esposa Karla y a mi hijo Juan Francisco, que han sido mi motivación para no desmayar y seguir adelante con el propósito de ser un profesional.

A mi tutora Michelle, quien compartió sus conocimientos conmigo, y me guió a lo largo de este camino para poder terminar mi carrera.

RESUMEN

En el país existen varios tipos de empresas productoras de muebles modulares, que brindan un servicio de primera, las cuales poseen diferentes áreas, como el Área Administrativa, Show Room y Planta de Producción, las cuales poseen un diseño estándar de acuerdo a su infraestructura, lo que ha generado que se realice un estudio de diseño interior que brinde organización y funcionalidad mediante un análisis de distribución de espacios que llevará una gran relación con los ambientes que se van a utilizar por el personal así como también por cada uno de los clientes.

El estudio de la propuesta de diseño interior estará sustentado en las normas internacionales para la ejecución de la distribución de espacios los cuales nos ayudaran a validar y sustentar el mejoramiento de nuestra propuesta, por tanto pretendemos mejorar la organización, funcionalidad y el aspecto estético de la empresa.

Una de las cosas principales que debe tener una empresa es que tenga identificada cada una de las áreas para que el personal que labora así como también cada uno de los clientes se sientan cómodos de poder brindar y recibir un buen servicio, además implantar un modelo principal para que otras empresas tomen como ejemplo, las puedan aplicar y por supuesto que deseen mejorar su nivel de organización, funcionalidad y estética.

ABSTRACT

There are several types of companies producing modular furniture in the country, providing a first class service. They have different areas, such as the Administrative, Showroom and Production Facility, which have a standard design according to their infrastructure, which has led to a study of interior design that provides organization and function by analyzing the distribution of spaces that take a great relationship with the environments that will be used by staff as well as for each customer.

The study of interior design proposal will be based on international standards for the implementation of the distribution of spaces which will help us to validate and support the improvement of our proposal; therefore, we intend to improve the organization, function and appearance of the company.

One of the main things a firm should have is to identify each work area, so that staff and clients feel comfortable to be able to give and receive good service. Also, set up a main model for other companies to take as an example, they can use and of course improve their level of organization, functionality and aesthetics.

TABLA DE CONTENIDOS

Portada	
Hoja de aprobación	
Declaración de autenticidad	iii
Agradecimiento	iv
Resumen.....	v
Abstract	vi

CAPÍTULO I

Generalidades	1
1.1 Tema	1
1.2 Lugar de realización	1
1.3 Formulación del problema	1
1.4 Problematización	1

1.5 Prognosis	2
1.6 Delimitación del problema	2
1.6.1 Preguntas directrices.....	3
1.7 Objetivos	4
1.7.1 Objetivo General	4
1.7.2 Objetivos Específicos	4
1.8 Justificación.....	4

CAPÍTULO II

Marco Teórico	6
2.1 Antecedentes de la Empresa Viteri Modulares.....	6
2.2 Estilos y tendencias en el diseño	8
2.3 Distribución en planta.....	13
2.3.1 Distribución en planta por producto	22
2.3.2 Distribución en planta por proceso	25

2.3.3 Distribución en planta de servicios	26
2.3.4 Distribución en planta de oficinas	27
2.3.5 Distribución en planta de comercios	28
2.3.6 Distribución en planta de almacenes	30
2.4 Espacio arquitectónico	31
2.5 Tipos de espacio	31
2.6 Iluminación y ventilación.....	34
2.7 Mobiliario	36
2.7.1 Tipos de mobiliario	37
2.8 Primer paso para mejorar en productividad y calidad	40
2.9 Ergonomía y antropometría de espacios y mobiliario.....	47
2.9.1 Espacios de oficina.....	51
2.10 Seguridad Industrial.....	62
2.11 Materiales.....	63
2.11.1 Madera	63
2.11.2 MDF.....	65

2.11.3 Laca para madera	68
2.11.4 Tubo redondo	70
2.11.5 Estuco	71
2.11.6 Pintura de caucho.....	76
2.11.7 Alfombra	77
2.11.8 Porcelanato	78
2.11.9 Persianas	80
2.12 Señalética.....	81
2.13 Pictogramas	85
2.14 El color	86

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

Metodología de la investigación	91
3.1 Enfoque	91
3.2 Modalidad básica de la investigación	91

3.3 Tipo o nivel de investigación	91
3.4 Población.....	92
3.5 Operacionalización de variables.....	92
3.5.1 Variable independiente.....	92
3.5.2 Variable dependiente.....	92
3.6 Técnicas e instrumentos.....	93
3.7 Recaudación de la información	93
3.8 Procesamiento de la información	94
3.9 Análisis i interpretación de resultados	94
3.9.1 Interpretación de datos de entrevistas.....	94
Interpretación de entrevista realizada al propietario	94
Pregunta 1.....	95
Pregunta 2.....	95
Pregunta 3.....	96
Pregunta 4.....	96
Pregunta 5.....	97

Pregunta 6.....	97
Interpretación de entrevista realizada al jefe de planta de producción	98
Pregunta 1	98
Pregunta 2.....	98
Pregunta 3.....	99
Pregunta 4.....	99
Pregunta 5.....	100
Interpretación de entrevista realizada a cliente “1”	100
Pregunta 1.....	101
Pregunta 2.....	101
Pregunta 3.....	101
Pregunta 4.....	101
Interpretación de entrevista realizada a cliente “2”	102
Pregunta 1	102
Pregunta 2.....	102
Pregunta 3.....	102

Pregunta 4.....	102
Interpretación de entrevista realizada a cliente “3”	103
Pregunta 1.....	103
Pregunta 2.....	103
Pregunta 3.....	103
Pregunta 4.....	104
Interpretación de entrevista realizada a cliente “4”	104
Pregunta 1.....	104
Pregunta 2.....	104
Pregunta 3.....	104
Pregunta 4.....	105
3.9.2 Objetivo de la entrevista	106
3.9.3 Conclusiones y recomendaciones	106
3.9.3.1 Conclusiones.....	106
3.9.3.2 Recomendaciones.....	107

CAPÍTULO IV PROPUESTA DE DISEÑO

4.1 Finalidad.....	108
4.2 Objetivo de la propuesta.....	108
4.3 Fundamentos de diseño	108
4.3.1 Diagnóstico.....	108
4.4 Propuesta.....	114
Fichas Técnicas	
Zonificación de área administrativa	117
Plano área administrativa	118
Zonificación de área show room.....	119
Plano área show room	120
Zonificación de área productiva.....	121
Plano área productiva	122
Mesa de reuniones.....	123
Mesa de centro.....	124
Estación de trabajo en “L”	125

Biblioteca.....	126
Biblioteca en “L”	127
Archivador aéreo	128
Archivador de gavetas.....	129
Sillón personal.....	130
Interior Contabilidad y Facturación.....	131
Interior Diseño y Proformas.....	132
Interior Gerencia.....	133
Interior Recursos Humanos.....	134
Interior Secretaría y Sala de espera.....	135
Interior Show room y recepción.....	136
Interior Show room	137
Interior área de producción.....	139
Imagen corporativa.....	142
Señalética área administrativa	145
Señalética área de producción	147
Señalética de seguridad industrial.....	148
Presupuesto de la obra	150

Ordenamiento espacial.....	152
Conclusiones.....	153
Recomendaciones.....	154
Bibliografía	155
Linkografía.....	156
Glosario técnico.....	158
Anexos	162

TABLA DE GRÁFICOS

IMAGENES

Imagen 1: Empresa Viteri Modulares	6
Imagen 2: Menos es más	8
Imagen 3: Arquitectura minimalista	9
Imagen 4: Ambiente minimalista	11
Imagen 5: Sala minimalista	12
Imagen 6: Distribución de planta por producto	23
Imagen 7: Distribución de planta por proceso	25

Imagen 8: Tipos de mobiliario	36
Imagen 9: Mobiliario modular	38
Imagen 10: Mobiliario multifuncional	38
Imagen 11: Utilización	41
Imagen 12: Orden	42
Imagen 13: Aseo	43
Imagen 14: Salud	44
Imagen 15: Disciplina	46
Imagen 16: Ergonomía en la oficina.....	48
Imagen 17: Módulo básico de trabajo con asiento de visitante	53
Imagen 18: Módulo básico de trabajo en U	54
Imagen 19: Módulo básico de trabajo con circulación posterior	55
Imagen 20: Módulo básico de trabajo y circulación adyacente	57
Imagen 21: Módulo de trabajo adyacente / en U	58
Imagen 22: Mesa de despacho con archivo y almacenaje	60
Imagen 23: Módulo de recepción / altura de mesa.....	61

Imagen 24: Seguridad industrial.....	62
Imagen 25: MDF.....	66
Imagen 26: Tubos redondos.....	71
Imagen 27: Revestimiento de estuco	72
Imagen 28: Revestimiento de estuco veneciano	73
Imagen 29: Tipos de color de pintura de caucho.....	76
Imagen 30: Alfombra	77
Imagen 31: Porcelanato	78
Imagen 32: Piso porcelanato.....	79
Imagen 33: Persianas	80
Imagen 34: Señalética.....	81
Imagen 35: Pictograma	86
Imagen 36: Círculo cromático.....	87
Imagen 37: Oficina de gerencia.....	109
Imagen 38: Exhibición de productos	109
Imagen 39: Ingreso a taller.....	110

Imagen 40: Ingreso a oficina	111
Imagen 41: Recepción de materia prima.....	111
Imagen 42: Área de corte de material	112
Imagen 43: Área de ensamblaje de las partes	112
Imagen 44: Área de almacenamiento de herramientas.....	113
Imagen 45: Mapa de la zona	152
Imagen 46: Implantación	152

TABLAS

Tabla 1: Dimensiones módulo básico de trabajo con asiento de visitante.	53
Tabla 2: Dimensiones módulo básico de trabajo en U	54
Tabla 3: Dimensiones módulo básico de trabajo con circulación posterior	55
Tabla 4: Dimensiones módulo de trabajo y circulación adyacente	57
Tabla 5: Dimensiones módulo de trabajo adyacente / en U	59

Tabla 6: Dimensiones de mesa de despacho con archivo y almacenaje.	60
Tabla 7: Dimensiones módulo de recepción / altura de mesa	61
Tabla 8: Presupuesto de la obra	150

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 Tema

“Propuesta de Diseño Interior para la Empresa Viteri Modulares en la Ciudad de Latacunga”

1.2 Lugar de realización.

El estudio se lo realizará en la Empresa Viteri Modulares ubicada en la Ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

1.3 Formulación del problema.

Pregunta global.

¿De qué manera incide el diseño interior en la Empresa Viteri Modulares?

1.4 Problematización.

La principal falencia que tiene la Empresa Viteri Modulares es que no cuenta con los espacios necesarios como: área administrativa, atención al cliente, sala de exhibición y una organización en el sistema de producción. Lo que produce malestar e incomodidad al no estar establecidos ni ordenados los

respectivos lugares de trabajo, para así poder brindar privacidad con un mobiliario adecuado.

Todos estos inconvenientes afectan el desenvolvimiento del personal y hace que sus actividades sean ineficientes, provocando que los usuarios no sean bien atendidos y no se sientan a gusto.

1.5 Prognosis.

La Empresa Viteri Modulares muestra falencias en el diseño y zonificación, afectando el desempeño físico, mental y emocional por parte del personal que labora en la misma, de no realizarse la investigación y plantearse una alternativa con el paso del tiempo los empleados se verán afectados en su autoestima y en la convivencia laboral, lo que será negativo para ellos, perjudicando su estilo de vida.

Por este motivo es de suma importancia esta investigación para todos los usuarios involucrados con la empresa, permitiéndoles tener espacios adecuados y mejorar su desempeño laboral.

1.6 Delimitación del problema.

Campo: Ingeniería en Diseño Industrial

Área: Diseño Industrial

Aspecto: Diseño de Interiores

Tema: “Propuesta de Diseño Interior para la Empresa Viteri Modulares en la Ciudad de Latacunga”

Problema: ¿Cómo incide un diseño interior innovador en la Empresa Viteri Modulares?

Delimitación conceptual: Diseño interior de espacios funcionales, para aprovechar al máximo el área de cada una de las plantas de la empresa.

Delimitación Espacial: Instalaciones de la Empresa Viteri Modulares.

Delimitación Temporal: A partir de la aprobación del proyecto se estima que tendrá una duración de 6 meses.

1.6.1 Preguntas directrices

- ¿Qué es el diseño interior?
- ¿Qué es un sistema de producción y que aporte nos puede proporcionar?
- ¿Qué principios de diseño deben ser aplicados en el proyecto?
- ¿Qué materiales son los más apropiados para la elaboración de mobiliario?

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

- Diseñar los ambientes Interiores de la Empresa Viteri Modulares en la Ciudad de Latacunga para mejorar su organización y servicio.

1.7.2 Objetivos Específicos

- Investigar sobre tipos de ambientes de trabajo.
- Analizar el estado actual de la empresa.
- Diseñar los ambientes de trabajo de acuerdo a las necesidades de la empresa y su personal.
- Implantar una organización en el sistema de producción para mejorar la misma.

1.8 Justificación

Dentro del campo del diseño interior, se ha constatado que hoy en día hay una gran demanda en lo que respecta a muebles modulares dentro de la construcción de viviendas, edificios, etc. Debido a que la mayoría de edificaciones modernas utilizan este tipo de mobiliario por su rápida elaboración; dando una buena competitividad en el mercado dejando de lado la utilización de la madera por la conservación del planeta.

La importancia de este proyecto es muy alta, debido a que se analizarán aspectos funcionales que busquen el confort del personal y de los clientes. Con el propósito de que sean identificadas cada una de las zonas de trabajo y así que puedan llevar a cabo eficientemente sus actividades sin pérdida de tiempo.

Con este proyecto lo que se desea es aportar a esta empresa de manera que se pueda generar una mejor organización dentro de los ambientes de trabajo.

Se pretende optimizar los espacios ya que las instalaciones carecen de diseño interior, tratando de crear bienestar en las que personas que diariamente están involucradas en la misma.

La expectativa que genera este proyecto al aplicar todos los conocimientos adquiridos en la carrera con el propósito de proyectarse a la vida profesional es el cumplir con la optimización de espacios y una adecuada organización.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Empresa Viteri Modulares.



Imagen: 1 Empresa Viteri Modulares
Fuente: Investigador

La infraestructura y el diseño interior que existe en las empresas, influye directamente en su desarrollo, ya que se ven afectadas por falta de organización y funcionalidad, por lo que el personal no tiene una coordinación establecida para realizar sus actividades, llegando a incumplir los objetivos planteados y además esto genera pérdida de tiempo y dinero.

A nivel nacional existe un gran índice de empresas fabricantes de muebles modulares las cuales han emprendido campañas para introducir este tipo de muebles dentro de los diferentes ambientes laborales, así como también en

viviendas y otros, aplicando nuevas tecnologías para la fabricación, exhibición y distribución de los productos.

En la provincia existe una gran demanda de muebles modulares ya que en la actualidad la mayoría de edificaciones tienden a usar muebles modernos que se adapten a su diseño arquitectónico dando así la combinación perfecta, además que este tipo de muebles ayuda a reducir costos.

La Empresa Viteri Modulares, se encuentra ubicada en la parroquia La Matriz – Cantón Latacunga – Provincia de Cotopaxi.

La empresa a partir de su fundación ha incrementado su nivel de producción, presentando una serie de necesidades en las que precisa tener un ambiente específico de exhibición de los productos que son elaborados, así como también ambientes de trabajo para llevar un control de los productos fabricados y mejorar el estado de producción dando una óptima organización en el sistema de producción, lo cual permitirá el desempeño eficientemente y un buen nivel de competitividad con las demás empresas que están relacionadas con esta oficio.

2.2 Estilos y tendencias en el diseño

Minimalismo.

El minimalismo es una tendencia de la arquitectura caracterizada por la extrema simplicidad de sus formas que surgió en Nueva York a finales de los años sesenta.

Los orígenes de esta corriente están en Europa y se encuentran en el manifiesto titulado *¿Menos es más?* del arquitecto alemán Ludwig Mies Van Der Rohe, uno de los más importantes de este siglo. Debido a la segunda guerra mundial Van Der Rohe emigró a Estados Unidos para más tarde nacionalizarse estadounidense.

A fines de los años treinta Van Der Rohe ejerció la dirección de la Escuela de Arte y Diseño de la Bauhaus, en Alemania en donde se materializaron sus primeas ideas respecto a la pureza de las formas y al uso del concepto artístico para dotar al diseño industrial de personalidad.



Imagen: 2 Menos es más

Fuente:

<http://www.terra.com/casa/articulo/html/cas123.htm>

La Arquitectura minimalista se expande con gran rapidez, gracias a la simpleza de sus líneas. Una arquitectura símbolo de lo moderno que utiliza la geometría elemental de las formas.

El minimalismo es un signo de nuestro tiempo, la arquitectura minimalista no es fría es humana, pues destaca la naturaleza y la luz. En casi todos los desarrollos modernos está presente este estilo.

Vidrio, piedra, revoques rústicos, y maderas. Todo un conjunto de materiales naturales combinados en composiciones de líneas rectas y racionales.



Imagen: 3 Arquitectura Minimalista
Fuente:
<http://www.arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno>

En estas fachadas, hay una economía del lenguaje y los medios, austeridad y sencillez en respuesta al momento actual. Pero no por ello las fachadas minimalistas pierden protagonismo. Las casas minimalistas son protagonistas por ellas mismas y no por una decoración recargada.

El uso de la luz y la espacialidad son muy particulares en este estilo. La armonía de materiales y formas distinguen a esta corriente presente en todas las manifestaciones del arte.

En todas las fachadas sobresalen las líneas rectas y bloques de formas puras y simples. Desde el color se tiende a la monocromía de tonos suaves predominando el blanco y el crudo. Siempre creando contrastes de materiales y texturas diferentes.

La arquitectura minimalista utiliza ambientes monocromáticos. Una ruptura en el minimalismo puede estar dada por pintar una pared en un tono más subido que el resto de la ambientación, aunque no permite cambios tan osados como colores brillantes o muy alejados de los neutros (marrones, beiges, tostados).

Los volúmenes geométricos simples, ligeras composiciones modulares, escasos adornos y la incorporación sólo de lo esencial, es lo que caracteriza al minimalismo. Podemos combinar superficies lacadas en tonos vivos e intensos que nos transmitan una sensación de fuerza y energía más allá de la tranquilidad y el relax minimalista.

Los materiales de las habitaciones deben elegirse con cuidado para no caer en la simplicidad.

El uso del color es importante, ya que este estilo de decoración de interiores requiere de una monocromía absoluta en suelos, paredes y techos,

complementándose con los muebles. Es decir, el contraste lo dan algunos objetos decorativos o muebles en tonos totalmente distintos a la gama que se usa en los acabados.



Imagen: 4 Ambiente Minimalista
Fuente:
<http://www.andreavillarreal.com/estilos/estilo-minimalista>

Los muebles deben ser de formas geométricas estilizadas y puras, contruidos en madera y metal, importante es que se coloquen en simetría.

Todos los elementos decorativos deben combinar con las telas de los tapetes y sillones.

El color blanco y todas sus tonalidades tienen el protagonismo en el estilo minimalista.

Las telas prescindien totalmente de los estampados, se emplean los colores puros, con lo cual se crea una sensación de modernidad.

Incorpora el uso de materiales como el cemento pulido, el vidrio, los alambres de acero.

Los elementos de la decoración deben combinar y conformar una unidad, todo es parte de todo.

La preferencia en espacios se orienta hacia los sitios amplios, libres y altos, exentos de elementos ociosos. También se evita la repetición y las redundancias visuales.



Imagen: 5 Sala Minimalista
Fuente:
<http://www.andreavillarreal.com/estilos/estilo-minimalista>

El orden y la serenidad son la dominante de estos espacios, prescindiendo de toda estridencia y ornamentación, a favor de la sobriedad. Cada estancia se construye con el mínimo de elementos posibles, eliminando lo que resulte accesorio.

Se prioriza el conjunto sobre las partes que lo forman, el espacio debe dominar, no puede estar opacado por los elementos decorativos.

El mobiliario es bajo de formas puras. Se utilizan los mismos tonos en los cerramientos.

El blanco y los colores crudos son los más empleados. También se pueden incorporar el negro con toques de color para los accesorios.

Para crear contrastes se utilizan detalles ornamentales. Pueden darse toques de color mediante una alfombra, un cojín, u otro objeto ornamental único.

2.3 Distribución en Planta

Hasta este punto, siguiendo el proceso de diseño del subsistema productivo, se han adoptado diversas decisiones sobre el diseño del producto y el diseño del proceso.

Se aborda la problemática de la distribución en planta. Esto puede aplicarse a todos aquellos casos en los que sea necesaria la disposición de unos medios físicos en un espacio determinado, ya esté prefijado o no, extendiéndose su utilidad tanto a procesos industriales como de servicios (por ejemplo: fábricas, talleres, grandes almacenes, hospitales, restaurantes, oficinas, etc.).

Es importante resaltar que el objeto de estudio, no es sólo la distribución en planta sino también la redistribución, situación en la que más comúnmente se encuentra una empresa.

Así pues, para llevar a cabo una adecuada distribución en planta ha de tenerse presente cuáles son los objetivos estratégicos y tácticos que aquélla

habrá de apoyar, así como los posibles conflictos que puedan surgir entre ellos (por ejemplo: necesidad de espacio/economía en centros comerciales, accesibilidad/privacidad en áreas de oficinas).

Objetivos de la distribución en planta

Se procurará encontrar aquella ordenación de los equipos y de las áreas de trabajo que sea más económica y eficiente, al mismo tiempo que segura y satisfactoria para el personal que ha de realizar el trabajo. De forma más detallada, se podría decir que este objetivo general se alcanza a través de la consecución de hechos como:

- Disminución de la congestión.
- Supresión de áreas ocupadas innecesariamente.
- Reducción del trabajo administrativo e indirecto.
- Mejora de la supervisión y el control.
- Mayor facilidad de ajuste a los cambios de condiciones.
- Mayor y mejor utilización de la mano de obra, la maquinaria y los servicios.
- Reducción de las mantenciones y del material en proceso.
- Disminución del riesgo para el material o su calidad.
- Reducción del riesgo para la salud y aumento de la seguridad de los trabajadores.
- Elevación de la moral y la satisfacción del personal.

- Disminución de los retrasos y del tiempo de fabricación e incremento de la producción.

En cualquier caso, los objetivos básicos que ha de conseguir una buena distribución en planta son:

- Unidad. Al perseguir el objetivo de unidad se pretende que no haya sensación de pertenecer a unidades distintas ligada exclusivamente a la distribución en planta.
- Circulación mínima. El movimiento de productos, personas o información se debe minimizar.
- Seguridad. La Seguridad en el movimiento y el trabajo de personas y materiales es una exigencia en cualquier diseño de distribución en planta.
- Flexibilidad. Se alude a la flexibilidad en el diseño de la distribución en planta como la necesidad de diseñar atendiendo a los cambios que ocurrirán en el corto y medio plazo en volumen y en proceso de producción.

Factores que influyen en la selección de la distribución en Planta

De lo citado hasta ahora puede deducirse fácilmente que al realizar una buena distribución, es necesario conocer la totalidad de los factores implicados en la misma, así como sus interrelaciones. La influencia e importancia relativa de los mismos puede variar con cada organización y

situación concreta; en cualquier caso, la solución adoptada para la distribución en planta debe conseguir un equilibrio entre las características y consideraciones de todos los factores, de forma que se obtengan las máximas ventajas. De manera agregada, los factores que tienen influencia sobre cualquier distribución pueden encuadrarse en ocho grupos que comentamos a continuación.

Los materiales

Dado que el objetivo fundamental del Subsistema de Operaciones es la obtención de los bienes y servicios que requiere el mercado, la distribución de los factores productivos dependerá necesariamente de las características de aquéllos y de los materiales sobre los que haya que trabajar. A este respecto, son factores fundamentales a considerar el tamaño, forma, volumen, peso y características físicas y químicas de los mismos, que influyen decisivamente en los métodos de producción y en las formas de manipulación y almacenamiento. La bondad de una distribución en planta dependerá en gran medida de la facilidad que aporta en el manejo de los distintos productos y materiales con los que se trabaja.

Por último, habrán de tenerse en cuenta la secuencia y orden en el que se han de efectuar las operaciones, puesto que esto dictará la ordenación de las áreas de trabajo y de los equipos, así como la disposición relativa de unos departamentos con otros, debiéndose prestar también especial

atención, como ya se ha apuntado, a la variedad y cantidad de los ítems a producir.

La maquinaria

Para lograr una distribución adecuada es indispensable tener información de los procesos a emplear, de la maquinaria, utillaje y equipos necesarios, así como de la utilización y requerimientos de los mismos. La importancia de los procesos radica en que éstos determinan directamente los equipos y máquinas a utilizar y ordenar.

El estudio y mejora de métodos queda tan estrechamente ligado a la distribución en planta que, en ocasiones, es difícil discernir cuáles de las mejoras conseguidas en una redistribución se deben a ésta y cuáles a la mejora del método de trabajo ligada a la misma (incluso hay veces en que la mejora en el método se limitará a una reordenación o redistribución de los elementos implicados).

En lo que se refiere a la maquinaria, se habrá de considerar su tipología y el número existente de cada clase, así como el tipo y cantidad de equipos y utillaje. El conocimiento de factores relativos a la maquinaria en general, tales como espacio requerido, forma, altura y peso, cantidad y clase de operarios requeridos, riesgos para el personal, necesidad de servicios

auxiliares, etc., se muestra indispensable para poder afrontar un correcto y completo estudio de distribución en planta.

La mano de obra

También la mano de obra ha de ser ordenada en el proceso de distribución, englobando tanto la directa como la de supervisión y demás servicios auxiliares. Al hacerlo, debe considerarse la seguridad de los empleados, junto con otros factores, tales como luminosidad, ventilación, temperatura, ruidos, etc. De igual forma habrá de estudiarse la cualificación y flexibilidad del personal requerido, así como el número de trabajadores necesarios en cada momento y el trabajo que habrán de realizar. De nuevo surge aquí la estrecha relación del tema que nos ocupa con el diseño del trabajo, pues es clara la importancia del estudio de movimientos para una buena distribución de los puestos de trabajo.

El movimiento

En relación con este factor, hay que tener presente que las manutenciones no son operaciones productivas, pues no añaden ningún valor al producto. Debido a ello, hay que intentar que sean mínimas y que su realización se combine en lo posible con otras operaciones, sin perder de vista que se persigue la eliminación de manejos innecesarios y antieconómicos.

Las esperas

Uno de los objetivos que se persiguen al estudiar la distribución en planta es conseguir que la circulación de los materiales sea fluida a lo largo de la misma, evitando así el coste que suponen las esperas y demoras que tienen lugar cuando dicha circulación se detiene. Ahora bien, el material en espera no siempre supone un coste a evitar, pues, en ocasiones, puede proveer una economía superior (por ejemplo: protegiendo la producción frente a demoras de entregas programadas, mejorando el servicio a clientes, permitiendo lotes de producción de tamaño más económico, etc.), lo cual hace necesario que sean considerados los espacios necesarios para los materiales en espera.

Los servicios auxiliares

Los servicios auxiliares permiten y facilitan la actividad principal que se desarrolla en una planta. Entre ellos, podemos citar los relativos al personal (por ejemplo: vías de acceso, protección contra incendios, primeros auxilios, supervisión, seguridad, etc.), los relativos al material (por ejemplo: inspección y control de calidad) y los relativos a la maquinaria (por ejemplo: mantenimiento y *distribución* de líneas de servicios auxiliares). Estos servicios aparecen ligados a todos los factores que toman parte en la distribución estimándose que aproximadamente un tercio de cada planta o departamento suele estar dedicado a los mismos.

Con gran frecuencia, el espacio dedicado a labores no productivas es considerado un gasto innecesario, aunque los servicios de apoyo sean esenciales para la buena ejecución de la actividad principal. Por ello, es especialmente importante que el espacio ocupado por dichos servicios asegure su eficiencia y que los costes indirectos que suponen queden minimizados.

El edificio

La consideración del edificio es siempre un factor fundamental en el diseño de la distribución, pero la influencia del mismo será determinante si éste ya existe en el momento de proyectarla. En este caso, su disposición espacial y demás características (por ejemplo: número de pisos, forma de la planta, localización de ventanas y puertas, resistencia de suelos, altura de techos, emplazamiento de columnas, escaleras, montacargas, desagües, tomas de corriente, etc.) se presenta como una limitación a la propia distribución del resto de los factores, lo que no ocurre cuando el edificio es de nueva construcción.

Los cambios

Como ya comentamos anteriormente, uno de los objetivos que se persiguen con la distribución en planta es su flexibilidad. Es, por tanto, ineludible la

necesidad de prever las variaciones futuras para evitar que los posibles cambios en los restantes factores que hemos enumerado lleguen a transformar una distribución en planta eficiente en otra anticuada que merme beneficios potenciales. Para ello, habrá que comenzar por la identificación de los posibles cambios y su magnitud, buscando una distribución capaz de adaptarse dentro de unos límites razonables y realistas.

La flexibilidad se alcanzará, en general, manteniendo la distribución original tan libre como sea posible de características fijas, permanentes o especiales, permitiendo la adaptación a las emergencias y variaciones inesperadas de las actividades normales del proceso.

Asimismo, es fundamental tener en cuenta las posibles ampliaciones futuras de la distribución y sus distintos elementos, considerando, además, los cambios externos que pudieran afectarla y la necesidad de conseguir que durante la redistribución, sea posible seguir realizando el proceso productivo.

Se ha expuesto hasta aquí un resumen de las principales consideraciones a tener en cuenta respecto de los factores que entran en juego en un estudio de distribución en planta. Son notorias las conexiones que existen entre materiales, almacenamiento, movimiento y esperas, servicios y material, mano de obra maquinaria y edificio, existiendo otros muchos ejemplos que muestran que en muchas ocasiones, deberán tenerse presentes a la vez más de uno de los estudiados. Lo importante es que no se obvie ninguno,

dándole a cada uno su importancia relativa dentro del conjunto y buscando que en la solución final se consigan las máximas ventajas del conjunto.

Tipos de distribución en planta.

Es evidente que la forma de organización del proceso productivo resulta determinante para la elección del tipo de distribución en planta. No es extraño, pues, que sea dicho criterio el que tradicionalmente se sigue para la clasificación de las distintas distribuciones en planta, siendo éste el que adoptaremos en la presente obra. De acuerdo con ello, y en función de las configuraciones estudiadas anteriormente suelen identificarse tres formas básicas de distribución en planta: las orientadas al producto y asociadas a configuraciones continuas o repetitivas, las orientadas al proceso y asociadas a configuraciones por lotes, y las distribuciones por posición fija, correspondientes a las configuraciones por proyecto.

2.3.1 Distribución en planta por producto

Características de la distribución en planta por producto

La distribución en planta por producto es la adoptada cuando la producción está organizada, bien de forma continua, bien repetitiva, siendo el caso más característico el de las cadenas de montaje. En el primer caso (por ejemplo: refinerías, celulosas, centrales eléctricas, etc.), la correcta interrelación de

las operaciones se consigue a través del diseño de la distribución y las especificaciones de los equipos. En el segundo caso, el de las configuraciones repetitivas (por ejemplo: electrodomésticos, vehículos de tracción mecánica, cadenas de lavado de vehículos, etc.), el aspecto crucial de las interrelaciones pasará por el equilibrado de la línea, con objeto de evitar los problemas derivados de los cuellos de botella desde que entra la materia prima hasta que sale el producto terminado.

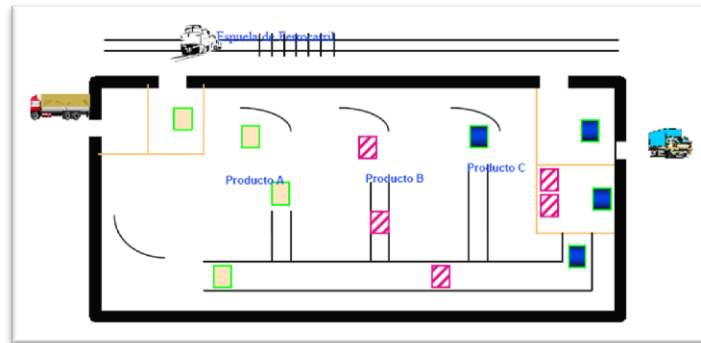


Imagen: 6 Distribución de planta por producto

Fuente:

<http://personales.upv.es/jpgarcia/LinkedDocuments/4%20Distribucion%20en%20planta.pdf>

Si consideramos en exclusiva la secuencia de operaciones, la distribución es una operación relativamente sencilla, en cuanto que se circunscribirá a colocar una máquina tan cerca como sea posible de su predecesora. Las máquinas se sitúan unas junto a otras a lo largo de una línea, en la secuencia en que cada una de ellas ha de ser utilizada; el producto sobre el

que se trabaja recorre la línea de producción de una estación a otra, a medida que sufre las operaciones necesarias.

El flujo de trabajo en este tipo de distribución puede adoptar diversas formas, dependiendo de cuál se adapte mejor a cada situación concreta.

Las ventajas más importantes que se pueden citar de la distribución en planta por producto son:

- Manejo de materiales reducido
- Escasa existencia de trabajos en curso
- Mínimos tiempos de fabricación

Simplificación de los sistemas de planificación y control de la producción

- Simplificación de tareas.

En cuanto a inconvenientes, se pueden citar:

- Ausencia de flexibilidad en el proceso (un simple cambio en el producto puede requerir cambios importantes en las instalaciones)
- Escasa flexibilidad en los tiempos de fabricación
- Inversión muy elevada
- Todos dependen de todos (la parada de alguna máquina o la falta de personal de en alguna de las estaciones de trabajo puede parar la cadena completa)
- Trabajos muy monótonos.

2.3.2 Distribución en Planta por proceso

La distribución en planta por proceso se adopta cuando la producción se organiza por lotes (por ejemplo: muebles, talleres de reparación de vehículos, sucursales bancarias, etc.). El personal y los equipos que realizan una misma función general se agrupan en una misma área, de ahí que estas distribuciones también sean denominadas por funciones o por talleres. En ellas, los distintos ítems tienen que moverse, de un área a otra, de acuerdo con la secuencia de operaciones establecida para su obtención. La variedad de productos fabricados supondrá, por regla general, diversas secuencias de operaciones, lo cual se reflejará en una diversidad de los flujos de materiales entre talleres. A esta dificultad hay que añadir la generada por las variaciones de la producción a lo largo del tiempo que pueden suponer modificaciones (incluso de una semana a otra) tanto en las cantidades fabricadas como en los propios productos elaborados. Esto hace indispensable la adopción de distribuciones flexibles, con especial hincapié en la flexibilidad de los equipos utilizados para el transporte y manejo de materiales de unas áreas de trabajo a otras.

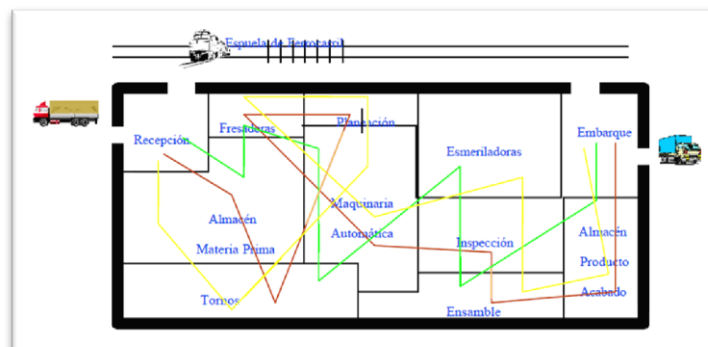


Imagen: 7 Distribución de planta por proceso

Fuente:

<http://ppersonales.upv.es/jpgarcia/LinkedDocuments/4%20Distribucion%20en%20planta.pdf>

Tradicionalmente, estas características han traído como consecuencia uno de los grandes inconvenientes de estas distribuciones, el cual es la baja eficiencia de las operaciones y del transporte de los materiales, al menos en términos relativos respecto de las distribuciones en planta por producto. Sin embargo, el desarrollo tecnológico está facilitando vencer dicha desventaja, permitiendo a las empresas mantener una variedad de productos con una eficiencia adecuada. Las principales ventajas e inconvenientes fueron introducidas en clase.

2.3.3 Distribución en planta de servicios

Hasta este momento, junto con las empresas de fabricación, también se ha hecho referencia a las de servicios. La mayoría de los conceptos y técnicas expuestas en el presente capítulo pueden aplicarse tanto a unas como a otras. Prueba de ello es la utilización del equilibrado de cadenas en la distribución de las líneas de autoservicio en cafeterías y restaurantes o de las técnicas empleadas en las distribuciones por proceso para los hospitales. Sin embargo, también es evidente que entre unas y otras existen diferencias. Por lo general, las empresas de servicios cuentan con un trato más directo con el cliente (en ocasiones, la presencia de éste en las instalaciones es indispensable para que el servicio pueda realizarse); esto hace que, con frecuencia, el énfasis de la distribución se ponga más en la satisfacción y comodidad del cliente que en el propio desarrollo de las operaciones del proceso. Es más, en estas empresas, la comodidad durante

el servicio y la apariencia atractiva de aquellas áreas en contacto directo con los clientes constituyen objetivos a añadir para la consecución de una buena distribución en planta.

Otra de las particularidades de la distribución de servicios es el hecho de que al ser el cliente el que, con su presencia, regula el flujo de trabajo, no puede hacerse una previsión de la carga de trabajo y una programación de actividades tan exacta como la que cabe esperar en una empresa de manufactura. Es evidente que las colas no son exclusivas de los servicios pero en ellos adquieren especial importancia: la demanda es estacional y heterogénea, por lo que los tiempos de ejecución pueden ser muy variables; los servicios son, por lo general, intangibles y, por tanto, el ajuste entre demanda y producción no puede hacerse a través de la gestión de inventarios; las colas en los servicios las conforman personas, lo cual supone mayores implicaciones para la distribución.

A continuación vamos a detallar las particularidades que, respecto a la distribución en planta, requieren algunos servicios.

2.3.4 Distribución en planta de oficinas

En las oficinas, el material trasladado entre departamentos y puestos de trabajo es, casi exclusivamente, la información. Dicho traslado puede hacerse a través de:

- Conversaciones individuales cara a cara.
- Conversaciones individuales por teléfono o/y ordenador.

- Correo y otros documentos físicos.
- Correo electrónico.
- Reuniones y grupos de discusión.
- Interfonos.

En este caso, el problema de la distribución lo dicta el movimiento de trabajadores y de documentos en soporte físico, quedando ampliamente simplificado cuando puede recurrirse a las telecomunicaciones.

La distribución dependerá del área total existente, de su forma, del proceso que se desarrolla y de las relaciones que han de darse entre trabajadores. El tipo de trabajo desarrollado marcará las diferencias en cuanto a superficie, equipamiento, espacio y privacidad necesarios en cada caso concreto para procurar la eficiencia óptima. Mesas agrupadas en áreas abiertas frente a despachos privados, separación de puestos de trabajo por estanterías, plantas o archivadores, separaciones a media altura o hasta el techo, etc., son consideraciones fundamentales en la distribución de instalaciones, donde aspectos como el trabajo en equipo, la autoridad, la imagen y el estatus son, en ocasiones, prioritarios.

2.3.5 Distribución en planta de comercios

En estos casos, de los que el más típico exponente son los supermercados, el objetivo perseguido es maximizar el beneficio neto por metro cuadrado de estanterías. Dado su coste, la superficie de venta y almacenamiento ha de aprovecharse al máximo. Si se acepta la hipótesis de que las ventas varían

directamente con la exposición de los productos al cliente, el objetivo de la distribución se traducirá en exponer a la clientela tantos productos como sea posible en el espacio disponible; ello no debe hacer las instalaciones incómodas, esto es, habrá que dejar espacio suficiente para el desplazamiento entre estanterías.

Son dos los aspectos que deben estudiarse. Por un lado, la ordenación global del espacio disponible y, por otro, la distribución entre productos de las áreas de exposición. Seis ideas para el primero de ellos:

Colocar los productos de consumo diario alrededor de la periferia.

Colocar en lugares prominentes los productos de compra impulsiva y aquellos con altos márgenes.

- Suprimir los pasillos que permitan pasar de unas calles a otras sin recorrerlas completamente. En el caso más extremo, los clientes podrán seguir tan sólo un camino a lo largo de toda la tienda.
- Distribuir los productos reclamo a ambos lados de una calle y dispersarlos para incrementar la exposición de los artículos adyacentes.
- Usar como expositores los finales de las calles.
- Transmitir la imagen del negocio a través de una cuidadosa selección de la primera sección a la que se accede.

El segundo aspecto mencionado queda englobado dentro de la función comercial, en la actividad denominada, en términos anglosajones, merchandising.

2.3.6 Distribución en planta de almacenes

El objetivo de la distribución es, ahora, encontrar la relación óptima entre el coste del manejo de materiales y el espacio. Son aspectos fundamentales a considerar: la utilización del espacio cúbico, los equipos y métodos de almacenamiento, la protección de los materiales, la localización de éstos (aprovechamiento de espacios exteriores), etc.

Pero, además, la distribución de los almacenes se complica cuando los pedidos engloban un elevado número de productos distintos o cuando se piden pocas unidades del mismo producto, pero muy frecuentemente. En dichos casos, el coste por manejo de materiales que supondría un desplazamiento de ida y vuelta para cada pedido sería excesivamente elevado. Entre las formas de solución de este problema se encuentran la agregación por productos de unidades correspondientes a diversos pedidos o, algo nada fácil, establecer rutas óptimas para cada pedido.

El desarrollo informática ha permitido también que, en la actualidad, el problema de la localización de los diversos artículos dentro de un almacén pueda verse considerablemente disminuido.

Fuente:

<http://ppersonales.upv.es/jpgarcia/LinkedDocuments/4%20Distribucion%20en%20planta.pdf>

2.4 Espacio arquitectónico

El espacio es el elemento que caracteriza y diferencia a la arquitectura de las demás artes plásticas. En cualquier tipo de construcción, para que el espacio pueda ser descubierto y logre manifestarse necesita límites físicos que lo delimiten.

El espacio interior lleva dos hechos: el volumen y el recorrido.

Por una parte el volumen no siempre se ajusta a su verdadera dimensión, y el recorrido proporciona un inigualable conocimiento del espacio desde diferentes puntos de vista, que vienen dados por el movimiento. El recorrido comprende una dimensión temporal.

El espacio arquitectónico es el objetivo principal configurado, ayudándose de elementos de diseño, que son cada una de las partes funcionales o decorativas de una obra arquitectónica.

2.5 Tipos de espacio

Tipos de espacios en relación a su forma y circulación.

Espacios Progresivos.- Son aquellos que se perciben como que crecen o decrecen.

Espacios Progresivos Compuestos.- Son aquellos que se amplían y nos van a preparar a otro espacio y podemos considerar de sorpresa.

Espacio de Percepción Múltiple.- Son aquellos que tiene varios puntos de percepción.

Espacio con Escala Flexible.- Son aquellos en los cuales vamos a poder modificar la posición de los plafones, muros, nivel de piso para cambiar la sensación de escala de lo que se va a desarrollar en él.

La relación de los espacios se da de tres maneras:

Directa.- Lo único que va dividir al espacio pueden ser los muebles.

Indirecta.- Va a ser aquella que pueda dividir a través de muros bajos, desniveles en el piso, en plafones, diferentes formas del espacio.

Espacios sin Relación.- Son aquellos que tienen Nula Relación.

Transformación del espacio

En la transformación del Espacio intervienen directamente la circulación, la colocación de los accesos y áreas de uso. Va a existir una relación directa entre el espacio y la circulación.

Criterios de espacio

Son de Valor, Tiempo y de Posición en el Espacio. Valor.- Jerarquía: importancia de un elemento en relación con el funcionamiento. Simbólico: Va

a ser el que otorguemos a un espacio a través de un acuerdo Social que no necesariamente va a ser escrito sino que va a darse como un valor entendido.

Criterios de tiempo

Va a ser el estilo que le vamos a dar a un espacio en respuesta al momento histórico que se está viviendo.

Posición en el espacio

Para cada actividad va a corresponder un diseño en específico y todo va a obedecer a un sistema de trabajo determinado.

El espacio:

Es tan bajo el porcentaje de masa en el espacio por el que se mueven los cuerpos siderales, que casi podría considerársele vacío. Sin embargo el Espacio incluye no solo pequeñas cantidades de materia interplanetaria, interestelar o intergaláctico, sino también los campos energéticos que originan diferentes fuerzas (de gravedad, eléctricas, magnéticas, etc.) que forman parte integral de su Dinámica.

El concepto filosófico de espacio proviene de tiempos de la Antigüedad clásica, cuando los filósofos griegos se plantearon el contraste de lo lleno y lo vacío.

Fuente: <http://www.arqhys.com/tipos-espacios.html>

2.6 Iluminación y ventilación

Iluminación.

La iluminación juega un papel muy importante a la hora de diseñar un espacio, debe brindar seguridad, confort, resaltar la obra arquitectónica y brindar armonía.

Hace algún tiempo la iluminación se trataba solo de colocar focos o lámparas, pero actualmente es motivo de estudio y depende mucho del área a iluminarse, los muebles y la cantidad de luz adecuada para ese espacio.

En cuanto a la luminaria de oficinas, estas pueden ser privadas o abiertas, y de ello depende la iluminación que se propone.

Generalmente en las privadas es común tener dominio absoluto sobre la iluminación, mediante una serie de controles de la misma.

En cambio, en las abiertas hay que conciliar los puestos de trabajo con el hecho de que haya gente o no ocupándolos y no se pueden pasar por alto las dimensiones de las mismas. Lo que se sugiere es utilizar la luz natural,

regulando su intensidad, de modo que se garantice el nivel requerido de iluminación en cada lugar de trabajo.

Es importante tener en cuenta la percepción. Cuando un sitio de trabajo se ilumina de forma directa, las superficies verticales y los techos quedan oscuros, creando lo que se llama “efecto caverna”, que provoca estrés a los usuarios porque las pupilas abren y cierran constantemente.

Cuando se combinan diversas formas de iluminación se logra que las superficies verticales y techos estén mejor iluminadas.

Entonces la percepción de la luz es mejor, porque no se concentra solamente en el sitio de trabajo y se distribuye en toda el área logrando disminuir la fatiga visual.

Ventilación.

La ventilación es otro factor que se debe considerar al momento de crear los espacios, ya que si no es adecuada genera una serie de inconvenientes, tanto de salud, de estrés y fatiga en los empleados.

La mala calidad del aire se debe a que en las oficinas la mayor parte del tiempo las ventanas se quedan cerradas y no permiten que el aire se renueve.

En algunos casos se cuenta con conductos de ventilación aparte del aire natural, que en conjunto ayudan a mantener el espacio fresco.

2.7 Mobiliario

Es un conjunto de objetos, ya sean de madera, metal, plástico u otra combinación de materiales que intervengan en la creación del mismo, estos nos permiten utilizarlos en diversos lugares y con diferentes aplicaciones como: en el hogar, la oficina, restaurantes, hoteles y demás sitios que requieran mejorar su organización o facilitar sus actividades comunes.

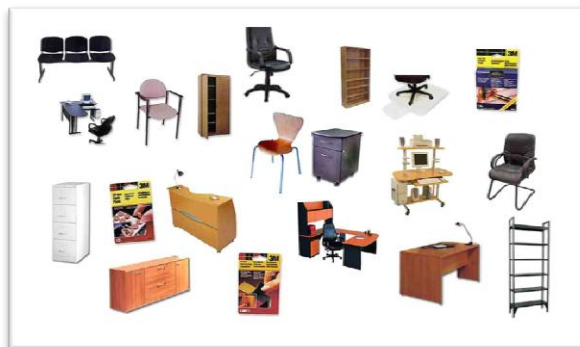


Imagen: 8 Tipos de mobiliario

Fuente:

[http:// www.gruposujim.com](http://www.gruposujim.com)

Son objetos que sirven para facilitar los usos y actividades habituales en casas, oficinas y otro tipo de locales. Normalmente el término alude a los objetos que facilitan las actividades humanas comunes, tales como dormir,

comer, cocinar, descansar, etc., mediante mesas, sillas, camas, estanterías, muebles de cocina, etc.

Fuente: Las Dimensiones en Arquitectura. Ramsey / Sleeper.

2.7.1 Tipos de Mobiliario

○ Mobiliario modular

Este tipo de mobiliario se genera a partir de la creación de módulos, los cuales son piezas independientes una de la otra, pero al unirlos se puede crear uno o varios objetos totalmente distintos, dependiendo de la combinación que se realice y el número de piezas del que se disponga.

Hoy en día la aplicación de los muebles modulares, es muy común verla en oficina, hogar, locales comerciales, esto se debe a que su aspecto estético es óptimo para la aplicación en diferentes ambientes.

- Son muebles independientes, uno del otro, pero guardan una estrecha relación de forma entre sí, lo que permite combinarlos.
- Se puede generar una diversidad de combinaciones y ambientes en los que se halle ubicado.
- Son elaborados en materiales novedosos, de gran resistencia y estéticamente agradables.



Imagen: 9 Mobiliario modular

Fuente:

[http:// www.orca.es](http://www.orca.es)

También se puede hablar de muebles modulares multifuncionales, este es un mobiliario que puede cumplir diversas funciones, dependiendo de la necesidad que se posea, es decir puede ayudar a mejorar el ambiente en el que se halle ubicado.

Este tipo de muebles tiene un costo diferente al resto, debido a que estos poseen un alto grado de diseño y estudios ergonómicos para poder generar que cumplan varias funciones.

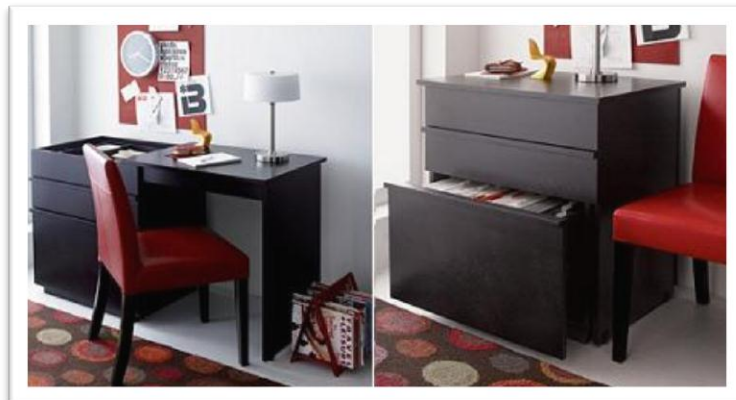


Imagen: 10 Mobiliario multifuncional

Fuente:

[http:// www.orca.es](http://www.orca.es)

Deben poseer como mínimo dos funciones para poder cumplir lo de mueble multifuncional, si posee más funciones es mucho más óptimo para su utilización.

Puede ser elaborado en cualquier tipo de material, todo depende del diseño que posea y al lugar al que se halle destinado, como puede ser el caso de oficinas, hogares etc.

Este tipo de mobiliario se lo puede encontrar en oficinas, debido a que los espacios se están reduciendo en los ambientes de trabajo y se requiere que un mueble cumpla diversas funciones para de esta manera eliminar gran cantidad de objetos que lo único que hacen es ocupar gran espacio.

Este está en auge debido a que las personas buscamos tener objetos que nos satisfagan enormemente nuestras necesidades.

Entre los materiales que se usan para los muebles se tiene:

Madera, este material es muy versátil, duradero y elegante. Los tipos de madera utilizadas en el mobiliario son Seique, Cedro, Colorado, Pino, Roble y MDF.

Metal, se empezó a utilizar después de la primera guerra mundial. Con la llegada del modernismo y la aparición de algunos diseñadores, el tubo de acero curvado y cromado impuso un nuevo estilo de mobiliario.

Plástico, después de la segunda guerra mundial tuvo un notorio apareamiento, los diseñadores italianos fueron quienes innovaron con este material.

2.8 Primer paso para mejorar en productividad y calidad

La implementación de programas de gestión de la calidad como los establecidos en la familia de normas ISO 9000 o de gestión ambiental como los establecidos por la norma ISO 14000 son procesos que toman tiempo y requieren un esfuerzo financiero y organizativo mayor, que, si bien se verá reflejado a futuro en los resultados de la empresa, muchos empresarios aun dudan en iniciarlo. Se presenta la metodología de japonesa conocida como las 5“S” que permite a las empresas implementar una serie de medidas de mejoramiento del ambiente general de trabajo en la planta e incluso que en las instalaciones administrativas, que se verán muy pronto reflejadas en mejores condiciones de trabajo, mejores condiciones de salud y mayor productividad.

La denominación 5“S” sale de los nombre en japonés de los 5 principios simples que rigen el proceso:

Veamos ahora como es que actúa cada uno de estos componentes.

Seiri: Utilización

En la primera etapa de la metodología se identifican las cosas que son necesarias en cada puesto de trabajo y área de la planta o de las oficinas administrativas. En la jornada se identifican, clasifican y marcan las cosas según su frecuencia de uso:



Imagen: 11 Utilización.

Fuente:

<http://redgrafica.com/Primer-paso-para-mejorar-en>

- Las cosas que ya no sirven o no se usan, se venden, se entregan para reciclar o se votan a la basura.
- Las cosas que se usan con muy poca frecuencia pero que aún son útiles se almacenan puede ser en el almacén de la empresa o la sección de archivos
- Las cosas que se usan con alguna frecuencia se almacenan en un lugar cercano a la zona de trabajo
- Finalmente en la zona de trabajo se dejan solo las cosas que se usan con mucha frecuencia

- Se busca evitar tanto el desperdicio como la carencia.

Seiri se podría resumir como eliminar todo lo que no es indispensable y usar los recursos con inteligencia. Con este proceso se logra reducir los espacios requeridos por cada proceso, ahorrar la energía de las personas, evitar accidentes y aumentar la productividad, disminuyendo costos y aprovechando al máximo los recursos.

Seiton: Orden

El segundo paso en la metodología consiste en establecer un orden lógico para el almacenamiento de las cosas en el lugar de trabajo y en toda la planta en general. Para lograr esto se recomienda:



Imagen: 12 Orden.

Fuente:

<http://redgrafica.com/Primer-paso-para-mejorar-en>

- Definir un orden lógico y concertado sobre la forma en que las cosas deben ser almacenadas
- Marcar lo que está en cada sitio de cada puesto de trabajo

- Marcar los espacios en los que deben ponerse las cosas, por ejemplo marcar los círculos donde debe ir una caneca o los cuadros donde van las estibas de material que entra.

Seiton puede resumirse con la máxima: un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

La aplicación de este principio permite economizar tiempo y materiales así como hacer más cómodo y amable el ambiente de trabajo, facilitando la movilidad dentro de él y el acceso a los recursos, lo cual se verá reflejado en una mayor productividad.

Seiso: Aseo

El desarrollo del sentido del aseo permite eliminar la suciedad del ambiente de trabajo y desarrollar prácticas para garantizar que se genere menos, de la misma manera permite que los implementos de trabajo se conserven en las mejores condiciones. Algunos de los consejos para la implementación de este sentido son:

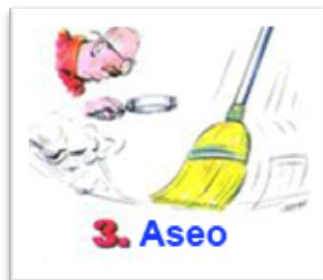


Imagen: 13 Aseo.

Fuente:

<http://redgrafica.com/Primer-paso-para-mejorar-en>

- Dedicar 5 a 10 minutos diarios al aseo
- Asignar un “dueño” a cada máquina que la sienta propia y la cuide
- Combinar la limpieza con la inspección
- Eliminar las anomalías desde el origen

El desarrollo de esta actividad permite que se tenga un ambiente más agradable para el trabajo, generando además un mayor sentido de pertenencia de los empleados con la empresa, adicionalmente se logra un mayor control sobre los equipos y maquinarias disminuyendo los costos de mantenimiento y los riesgos de accidentes industriales al tiempo que se aumenta la productividad.

Seiketsu: Salud

Este principio involucra a las personas en el proceso, aumenta la participación haciendo que cada cual sepa lo que le corresponde hacer pero además que sepa que contribuye al proceso. De esta manera cada uno de los trabajadores contribuye a identificar y disminuir los riesgos en su área de trabajo y hace de ella un lugar más agradable para trabajar.



Imagen: 14 Salud.

Fuente:

<http://redgrafica.com/Primer-paso-para-mejorar-en>

Algunos consejos para implementar este principio:

- Designar zonas específicas para actividades como comer o fumar
- Mejorar la comunicación a través de mecanismos de comunicación que recuerden principios de salud básicos como lavarse las manos, mantener el uniforme y el calzado limpio, mantener el espacio de trabajo limpio
- Estimular los hábitos de higiene personal, el ejercicio físico y realizar chequeos médicos con frecuencia

Como resultado de la aplicación de este principio se logra aumentar el compromiso y la motivación del personal, mejorar la convivencia, detectar los factores de riesgo y actuar con prontitud sobre ellos.

Shitsuke: Disciplina

La disciplina o autodisciplina busca una actitud de respeto hacia los demás y hacia sí mismo, un reconocimiento del valor intrínseco del ser humano y su trabajo. Este reconocimiento se logra respetando los criterios acordados para la convivencia, desde las normas básicas de comportamiento hasta los estándares técnicos.



Imagen: 15 Disciplina.

Fuente:

<http://redgrafica.com/Primer-paso-para-mejorar-en>

La autodisciplina es el resultado de los cuatro principios anteriores puestos en marcha, se desarrolla dando normas simples y cumpliéndolas, garantizando canales de comunicación efectivos entre todos los niveles de la empresa y generando un clima de confianza, amistad y solidaridad en el equipo, así como asignado responsabilidades y delegando autoridad.

La consolidación de la autodisciplina podrá mejorar el desempeño de la empresa en general asegurando que cada persona haga su parte, que todos puedan tener iniciativas y compartirlas con el equipo, cumpliendo sus responsabilidades sin necesidad de control o presión.

El resultado de las 5 “S”

A veces se piensa que las 5 “S” son simplemente jornadas de aseo en las que la empresa se deshace de los materiales que ya no usa, pero la

propuesta va mucho más allá, las 5 “S” son una filosofía de continuo mejoramiento.

Cada uno de los principios se complementa con los otros con la autodisciplina como eje, la utilización, el orden, el aseo y la salud son actividades que deben convertirse en prácticas cotidianas de la empresa. La implementación de un programa de 5 “S” puede ser la actividad inicial de un programa de mejoramiento continuo.

2.9 Ergonomía y antropometría de espacios y mobiliario

La Ergonomía es un arte que busca el hombre y la tecnología trabajen en completa armonía y manteniendo los productos, puestos de trabajo, tareas, equipos, etc., en equilibrio con las características, necesidades y limitaciones humanas. Dejar de considerar los principios de la Ergonomía llevará a diversos efectos negativos que - en general - se expresan en lesiones, enfermedad profesional, o deterioros de productividad y eficiencia.



Imagen: 16 Ergonomía en la oficina

Fuente:

<http://articulosleyesydeontologiajuridica.blogspot.com/2011/01/ergonomia-en-el-trabajo.html>

La ergonomía analiza aquellos aspectos que abarcan al entorno artificial construido por el hombre, relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de éste, ayudándolo a acomodarse de una manera positiva al ambiente y composición del cuerpo humano.

El planteamiento ergonómico consiste en diseñar los productos y los trabajos de manera de adaptar éstos a las personas y no al contrario.

La lógica que utiliza la ergonomía se basa en el axioma de que las personas son más importantes que los objetos o que los procesos productivos; por tanto, en aquellos casos en los que se plantee cualquier tipo de conflicto de intereses entre personas y cosas, deben prevalecer los de las personas. Los principios ergonómicos se fundamentan en que el diseño de productos o de trabajos debe enfocarse a partir del conocimiento de cuáles son las capacidades y habilidades, así como las limitaciones de las personas

(consideradas como usuarios o trabajadores, respectivamente), diseñando los elementos que éstos utilizan teniendo en cuenta estas características.

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ergonomia> [Ergonomía] 08-09-2011

La antropometría es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano, con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas, etc. Esta ciencia encuentra su origen en el siglo XVIII en el desarrollo de estudios de antropometría racial comparativa por parte de antropólogos físicos. Pero fue a partir de 1940, con la necesidad de datos antropométricos en la industria, específicamente la bélica y la aeronáutica, cuando la antropometría se consolida y desarrolla, debido al contexto bélico mundial. Las dimensiones del cuerpo humano varían de acuerdo al sexo, edad, raza, nivel socioeconómico, etc.; por lo que esta ciencia dedicada a investigar, recopilar y analizar estos datos, resulta una directriz en el diseño de los objetos y espacios arquitectónicos, al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo y que por lo tanto, deben estar determinados por sus dimensiones

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Antropometr%C3%ADa> [Antropometría] 08-09-2011

“Escuela proceso administrativo, la escuela del proceso administrativo constituye su teoría alrededor del proceso involucrado en la dirección, el

establecimiento de una estructura conceptual y la identificación de los principios en los que se basa. La organización es un proceso universal que puede analizarse estudiando las funciones del directivo: planificar, organizar, emplear, dirigir y controlar. Reconoce aspectos de las ciencias sociales.

Según Henry Fayol la dirección debe tratar la planificación (examinar el futuro), organización (formular la estructura), dirección (hacer funcionar los planes), coordinación (armonizar la información) y control (verificar los resultados) de la organización. Para Henry Fayol la actividad industrial podía dividirse en seis funciones diferentes: técnica (producción, manufactura, adaptación de procesos), comercial (compra, venta), financiera (búsqueda y uso óptimo del capital), seguridad (protección de propiedades y personas), contable (registro en libros) y administrativa.

Desarrollo contemporáneo de la organización del trabajo.

El taylorismo separa el trabajo manual del intelectual, durante los años 60 y 70, se desarrolla el movimiento en pro de la "humanización de la vida laboral" o de "mejora de la calidad de vida laboral" apoyándose en los siguientes conceptos:

Rotación de puestos, hace que los trabajadores pasen de una tarea a otra, cuyo objetivo es proporcionar la diversidad de tareas, actividades y entornos para salir de la rutina.

Aplicación de tareas, consiste en agrupar a los trabajadores en varias tareas esparcidas, teniendo las mismas igual grado de complejidad, reorganizándoles horizontalmente y eliminando el excesivo quebrantamiento de las actividades.

Enriquecimiento de tareas, integrando verticalmente las tareas más simples con otras más exigentes de mayor responsabilidad una unidad más amplia.

Grupos semiautónomos, se otorga a los trabajadores capacidad de decisión y de organización autónoma, siempre basándose en los estándares previamente establecidos.”

Fuente: MONDELO, Pedro. Ergonomía 4: El Trabajo en Oficinas. Alfaomega grupo editor. Primera Edición. México. Edicions UPC, S.L., 2002.

2.9.1 Espacios de Oficina

A partir de 1950, el diseño de oficinas se ha convertido en uno de los campos de máxima especialización del profesional. Anualmente se diseñan millones de metros cuadrados de esta naturaleza.

La proliferación de negocios y la incesante demanda de grandes oficinas centrales han originado la necesidad de crear espacios capaces de alojar a centenas y miles de personas. La gente pasa, literalmente, su vida dentro de un espacio de oficina, sea de la clase que fuere, y, a veces, perteneciente a una misma empresa. Es de suponer que la incesante expansión que acusan

los mercados mundiales acelere aún más esta demanda. A esto se añade el perfeccionamiento tecnológico que conduce a la puesta al día de esta clase de instalaciones, la espiral de costos de construcción y adquisición de suelo, la falta de terrenos urbanizables en las ciudades y la elevación de gastos de producción, que impondrá al diseñador la responsabilidad de sacar el máximo partido al espacio con las soluciones más económicas.

La conjunción de imperativos económicos y de factores humanos en el proceso de diseño también exigirá del diseñador conocimientos y sensibilidad suficientes para enlazar las dimensiones humanas con el espacio interior. En estas páginas se contemplan relaciones antropométricas con la funcionalidad de los espacios de oficinas privadas y generales, salas de conferencia y reunión, y zonas de recepción. La holgura entre escritorios, altura de superficies de trabajo, límites humanos de extensión, necesidades de paso de circulación, etc., se estudian mediante diagramas y dibujos en planta y sección.

Oficinas

El modelo de trabajo básico, representado en planta y sección en esta página, es el núcleo constructivo fundamental para la comprensión de las consideraciones antropométricas que interesan en la planificación y diseño de oficinas. La zona de trabajo tendrá amplitud suficiente para albergar documentación, equipo y accesorios necesarios para el desarrollo del cometido asignado al usuario. La dimensión de la zona de trabajo/actividad,

representada en el dibujo superior, vendrá de las necesidades espaciales de la máquina de escribir y nunca será inferior a los 76,2 cm (30 pulgadas) imprescindibles para la holgura de una silla. La zona de asiento del visitante oscila, en profundidad, entre 76,2 y 106,7 cm (30 y 42 pulgadas) y para su cálculo el diseñador recurre a las distancias nalga-rodilla y nalga-punta del pie del usuario de mayor tamaño.

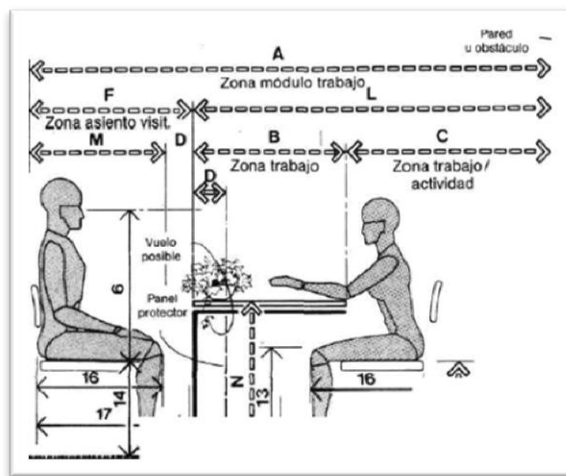


Imagen: 17 Módulo básico de trabajo con asiento de visitante.

Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

	pulg.	cm
A	90-126	228,6-320,0
B	30-36	76,2-91,4
C	30-48	76,2-121,9
D	6-12	15,2-30,5
E	60-72	152,4-182,9
F	30-42	76,2-106,7
G	14-18	35,6-45,7
H	16-20	40,6-50,8
I	18-22	45,7-55,9
J	18-24	45,7-61,0
K	6-24	15,2-61,0
L	60-84	152,4-213,4
M	24-30	61,0-76,2
N	29-30	73,7-76,2
O	15-18	38,1-45,7

Tabla: 1 Dimensiones módulo básico de trabajo con asiento de visitante.

Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

Si la superficie de trabajo de la mesa tiene un vuelo o el panel frontal está retrasado respecto al borde de la misma, cabe reducir la zona del visitante gracias al suplemento que reciben las holguras citadas últimamente. Estas medidas varían también según el modelo y dimensiones del asiento (por ejemplo: si está provisto de ruedas o tiene giro).

La planta que muestra el dibujo inferior es un módulo de trabajo tradicional ampliado en forma de U. La dimensión de la zona trabajo/actividad se mueve entre 116,8 y 147,3 cm (46 a 58 pulgadas); la abertura del archivador lateral obliga a proveer de un espacio adicional y pensando en que este elemento, al tener la misma altura que la superficie de trabajo, suele utilizarse también como tal, la separación mesa-archivador debe ser la que permita el desplazamiento y giro de la silla.

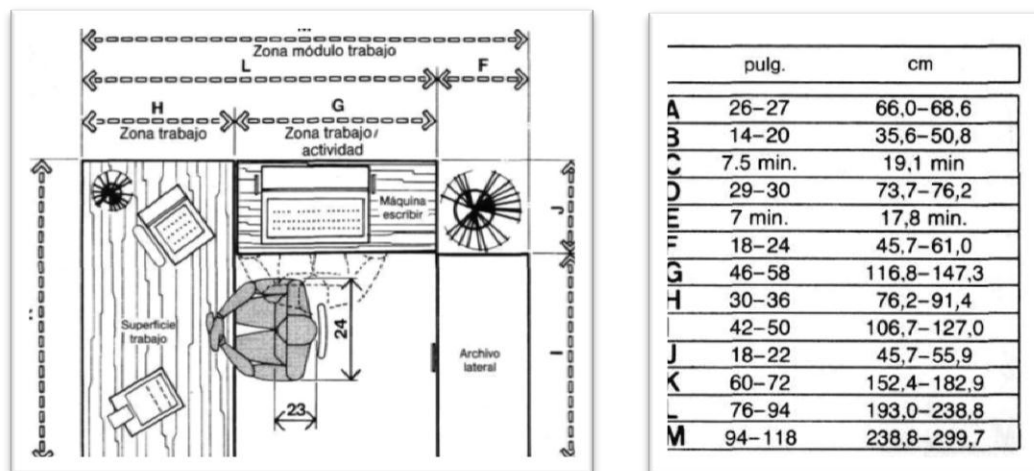


Imagen: 18 Modulo básico de trabajo en U.
Fuente:
 Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

Tabla: 2 Dimensiones módulo básico de trabajo en U.
Fuente:
 Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

La combinación de zona trabajo/ asiento que se ve en la figura superior consiente que el usuario, independientemente de su sexo, gire 180° y acceda sin dificultad al archivador situado a su espalda. Si la holgura mínima no se satisface el acceso al archivador se entorpece y el cuerpo tiene que hacer movimientos y adoptar posturas francamente molestas. La dimensión

mínima total que acomoda un módulo de estas características es de 238,8 cm (94 pulgadas).

Junto a la holgura de giro y acceso a archivos, en el módulo de trabajo común hay que habilitar una zona de paso por detrás del asiento o, lo que es lo mismo, una holgura de circulación.

El límite de esta zona se definirá previo análisis de los desplazamientos e invasiones que la silla haga en su propia zona de holgura, con la finalidad de no obstruir el tránsito de personas.

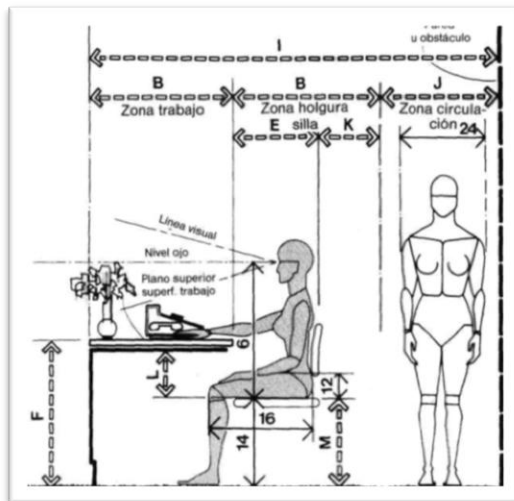


Imagen: 19 Módulo básico de trabajo con circulación posterior.

Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

	pulg.	cm
A	96-128	243,8-325,1
B	30-36	76,2-91,4
C	48-68	121,9-172,7
D	18-22	45,7-55,8
E	18-24	45,7-61,0
F	30-44	76,2-111,8
G	29-30	73,7-76,2
H	28-30	71,1-76,2
I	90-102	228,6-259,1
J	30	76,2
K	12	30,5
L	7.5 min.	19,1 min.
M	15-18	38,1-45,7

Tabla: 3 Dimensiones módulo básico de trabajo con circulación posterior.

Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

La holgura mínima asignable que garantiza el libre paso coincide con la máxima anchura de cuerpo del individuo vestido de mayor tamaño.

La dimensión mínima de paso para una sola persona no debe ser menor de 76,2 cm (30 pulgadas). Basándonos en esta mínima medida y en las exigencias de la zona de trabajo y de holgura de la silla, la distancia total desde el borde de la superficie de trabajo hasta la pared u obstáculo físico más cercano varía entre 238,8 y 289,6 cm (94 y 114 pulgadas).

Antropométricamente, las zonas de circulación y de asiento de visitantes acomodarán la máxima anchura del cuerpo y la distancia nalga-punta del pie de la persona de mayor tamaño. Hacemos notar que en el dibujo superior la zona de asiento de visitantes tiene una categoría inicial de 61 a 76,2 cm (24 a 30 pulgadas), que si otorgamos una holgura adicional de rodilla a borde de módulo de trabajo entre 15,2 y 30,4 cm (6 a 12 pulgadas), alcanza una dimensión total entre 76,2 y 106,7 cm (30 y 42 pulgadas).

Esto supone que quien se sienta en la silla de visita no la desplazará hacia atrás ni al llegar ni al irse, sino que en ambas ocasiones tendrá que moverse lateralmente en el espacio dado. Observemos igualmente que la falta de vuelo en la superficie de trabajo desemboca en una inferías e desafortunada entre visitante y mesa, con la consiguiente repercusión en las conversaciones de carácter privado.

La dimensión de la zona de circulación se marca en 91,4 cm (36 pulgadas). A manera de suplemento de la máxima anchura corporal, la figura humana de este dibujo lleva un maletín en su mano, recurso que pretende comunicar que en aquellas zonas de circulación donde se presume el traslado de

objetos (documentación, bandejas, archivos, etc.) habrá que añadir un espacio adicional que englobe esta función. El dibujo inferior es el alzado de una zona de circulación adyacente a la de trabajo capaz de admitir el tránsito simultáneo mínimo de 152,4 cm (60 pulgadas) procede de cuidar las limitaciones ajenas a la máxima anchura del cuerpo.

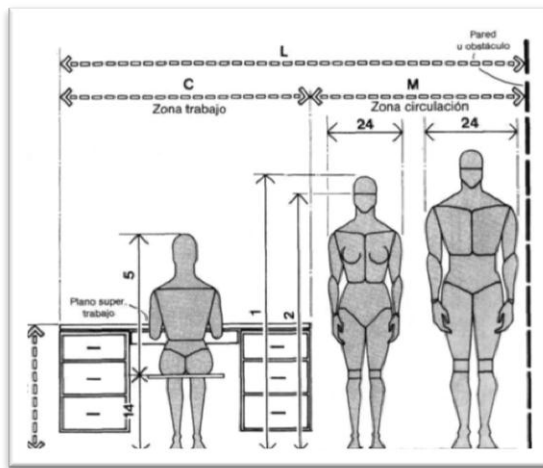


Imagen: 20 Módulo de trabajo y circulación adyacente.

Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

	pulg.	cm
A	126-150	320,0-381,0
B	66-78	167,6-198,1
C	60-72	152,4-182,9
D	36	91,4
E	30-42	76,2-106,7
F	30-36	76,2-91,4
G	24-30	61,0-76,2
H	6-12	15,2-30,5
I	12-16	30,5-40,6
J	18-20	45,7-50,8
K	29-30	73,7-76,2
L	120-132	304,8-335,3
M	60	152,4

Tabla: 4 Dimensiones módulo de trabajo y circulación adyacente.

Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

Las oficinas, conforme a los sistemas de planificación convencionales y abiertos que rigen en la actualidad, comprenden distribuciones análogas de los módulos de trabajo según organizaciones diversas. El dibujo superior presenta dos módulos en distribución lineal y sus correspondientes dimensiones, cuyo origen se halla en las consideraciones antropométricas básicas que se han establecido con anterioridad respecto a módulos

individuales. Las dimensiones totales derivan de la distancia nalga-rodilla y nalga-punta del pie, oscilando entre 304,6 y 381 cm (120 y 132 pulgadas).

En este mismo dibujo intervienen otras dos medidas antropométricas: altura del ojo en pie y sentado, de cuya importancia trataremos próximamente. El dibujo inferior es la visión en planta de módulos de trabajo agrupados en forma de U, solución que se aplica cuando las personas adscritas a estos puestos comparten una responsabilidad común, realizan tareas complementarias o de tal distribución se economiza superficie de suelo. Sin embargo, en estos casos se plantea el problema de la indefinición del territorio ante la ausencia de unas líneas claras de demarcación, pero en comparación con la distribución lineal la configuración en U es mucho menos restrictiva y relegante para el usuario.

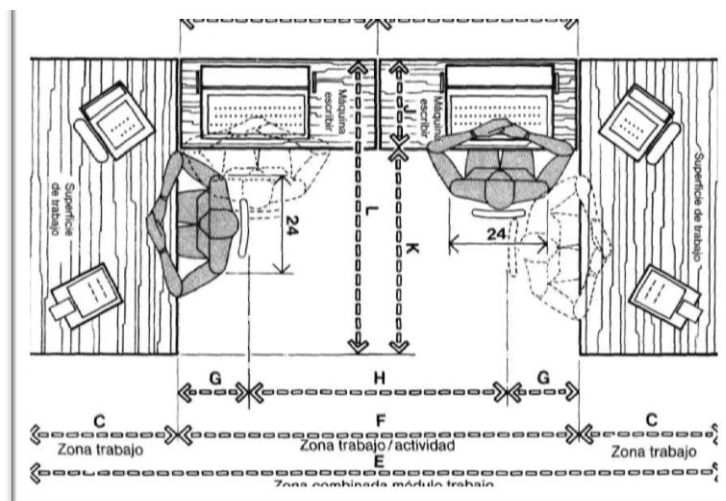


Imagen: 21 Módulo de trabajo adyacente / en U.

Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

pulg.	cm
120-144	304,8-365,8
60-72	152,4-182,9
30-36	76,2-91,4
29-30	73,7-76,2
120-168	304,8-426,7
60-96	152,4-243,8
18-24	45,7-61,0
24-48	61,0-121,9
30-48	76,2-121,9
18-22	45,7-55,9
42-50	106,7-127,0
60-72	152,4-182,9

Tabla: 5 Dimensiones módulo de trabajo adyacente / en U.

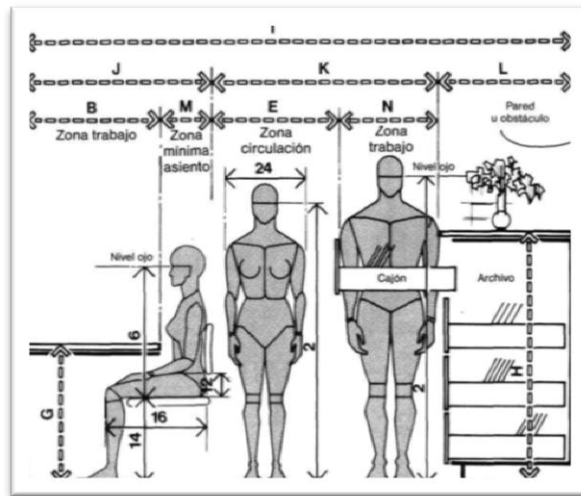
Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

En la planificación de las oficinas suele plantearse la relación que debe existir entre la superficie de trabajo o mesa y el archivo o zona de almacenaje. El dibujo superior muestra una zona de asiento de 45,7 a 61 cm (18 a 24 pulgadas), en la que intervienen las medidas de distancia nalga-rodilla y nalga-punta pie. Cuando el cajón del módulo lateral está abierto obstaculiza la circulación por detrás. Si el cajón del archivador está cerrado es preciso prever una zona de circulación de 76,2 cm (30 pulgadas).

El dibujo inferior muestra la relación entre el módulo de trabajo, la circulación posterior y la apertura total del archivador, que depende siempre del modelo de que se trate. La zona de circulación y la apertura del archivador exigen una dimensión total que oscile entre 121,9 y 142,2 cm (48 y 56 pulgadas).

Sin embargo, cabe advertir que si el archivador tiene un uso ininterrumpido, la zona de circulación resultará seriamente afectada, en cuyo caso es necesario considerar otro planteamiento.



	pulg.	cm
A	96-112	243,8-284,5
B	30-36	76,2-91,4
C	48-54	121,9-137,2
D	18-24	45,7-61,0
E	30	76,2
F	18-22	45,7-55,9 ^f
G	29-30	73,7-76,2
H	54-58	137,2-147,3
I	110-136	279,4-345,4
J	42-52	106,7-132,1
K	48-56	121,9-142,2
L	20-28	50,8-71,1
M	12-16	30,5-40,6
N	18-26	45,7-66,0

Imagen: 22 Mesa de despacho con archivo y almacenaje.

Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

Tabla: 6 Dimensiones de mesa de despacho con archivo y almacenaje.

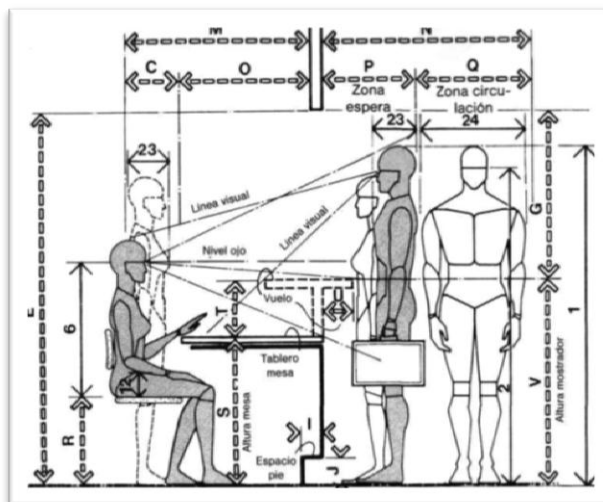
Fuente:

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

Espacios de recepción

Por razones de privacidad o seguridad es habitual que el módulo de trabajo de recepción sea una zona independizada físicamente por un mueble y/o elementos de separación integrados en la construcción. El dibujo superior es un ejemplo de mostrador alto de recepción en que participan, como consideraciones antropométricas, la relación de la superficie de trabajo y la altura de asiento, la altura de ojo y la altura en posición sedente.

La altura mínima respecto al suelo que debe tener la abertura se establece en 198,1 cm (78 pulgadas). De las tres consideraciones antropométricas antedichas, de las dos últimas depende que se consiga una visión libre de interferencias. Otro ejemplo, éste de tipo mesa, se observa en el dibujo inferior. La profundidad de la superficie de trabajo está entre 66 y 76,2 cm (26 y 30 pulgadas), que abarca el alcance de la punta de la mano indispensable para el intercambio de documentación y paquetes. En ambos dibujos se representa a trazo discontinuo un elemento superior adicional que hace funciones de protección o de interferencia visual de la superficie de trabajo.



	pulg.	cm
L	40-48	101,6-121,9
B	24 min.	61,0 min.
S	18	45,7
D	22-30	55,9-76,2
E	78 min.	198,1 min.
F	24-27	61,0-68,6
G	36-39	91,4-99,1
H	8-9	20,3-22,9
I	2-4	5,1-10,2
J	4	10,2
K	44-48	111,8-121,9
L	34 min.	86,4 min.
M	44-48	111,8-121,9
N	54	137,2
O	26-30	66,0-76,2
P	24	61,0
Q	30	76,2
R	15-18	38,1-45,7
S	29-30	73,7-76,2
T	10-12	25,4-30,5
U	6-9	15,2-22,9
V	20-22	50,8-55,9

Imagen: 23 Módulo de recepción / altura de mesa.

Fuente:
Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

Tabla: 7 Dimensiones módulo de recepción / altura de mesa.

Fuente:
Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Estándares Antropométricos. Julius Panero, Martin Zelnic

Fuente PANERO, Julius. Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores: Estándares Antropométricos. Trad. Santiago Castón. Sexta Edición. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A., 1984.

2.10 Seguridad Industrial

La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.



Imagen: 24 Seguridad Industrial.

Fuente:

<http://definicion.de/seguridad-industrial/>

Los principales riesgos en la industria están vinculados a los accidentes, que pueden tener un importante impacto ambiental y perjudicar a regiones enteras, aún más allá de la empresa donde ocurre el siniestro.

La seguridad industrial, por lo tanto, requiere de la protección de los trabajadores (con las vestimentas necesarias, por ejemplo) y su monitoreo médico, la implementación de controles técnicos y la formación vinculada al control de riesgos.

Cabe destacar que la seguridad industrial siempre es relativa, ya que es imposible garantizar que nunca se producirá ningún tipo de accidente. De todas formas, su misión principal es trabajar para prevenir los siniestros.

Un aspecto muy importante de la seguridad industrial es el uso de estadísticas, que le permite advertir en qué sectores suelen producirse los accidentes para extremar las precauciones. De todas formas, como ya dijimos, la seguridad absoluta nunca puede asegurarse.

La innovación tecnológica, el recambio de maquinarias, la capacitación de los trabajadores y los controles habituales son algunas de las actividades vinculadas a la seguridad industrial.

No puede obviarse que, muchas veces, las empresas deciden no invertir en seguridad para ahorrar costos, lo que pone en riesgo la vida de los trabajadores.

Fuente: <http://definicion.de/seguridad-industrial/>

2.11 Materiales

2.11.1 Madera

La madera es un material que se caracteriza por su comportamiento elástico, es obtenida de los troncos de los árboles, que están compuestos de

fibras de celulosa unidas con lignina, pigmento que se encuentra en las paredes de los organismos de las plantas.

Después de que la madera está cortada y seca es utilizada en un sin número de maneras, una de las más importantes es como material de construcción desde los inicios de las construcciones humanas y hasta hoy. Este material es muy apreciado por su belleza, ya que reúne características que difícilmente se encuentran en otro tipo de elementos.

Se pueden fabricar tableros manufacturados como los aglomerados, tienen superficies lisas, son estables y uniformes, por lo que son aptos para bases de enchapados. A estos tableros les afecta la humedad en exceso, debido a que se dilatan en el grosor y esto no se recupera con el secado. Existen diferentes tipos de aglomerados, como el de fibras orientadas se colocan fibras transversales simulando el efecto estructural del contrachapado.

El aglomerado decorativo que se fabrica con dos caras de laminado o melamínico y se cubre los cantos con una lámina llamada cubre cantos, que es del mismo color del acabado.

El aglomerado de tres capas, tiene una placa en el centro formada por partículas grandes que van colocadas en dos capas de partículas más finas de alta densidad. Esta superficie es recomendada para recibir pintura. El contrachapado se elabora pegando las capas con las fibras transversal y

alternadamente una sobre otra, para formar una construcción equilibrada las capas son impares.

Los tableros de fibras se obtienen de maderas que han sido disminuidas a sus elementos fibrosos básicos, para después ser reconstruidas para formar un material estable y homogéneo. En función de la presión aplicada y el aglutinante empleado en su fabricación son de diferentes densidades. Se dividen en dos tipos: tableros semiduros, que son los tableros de baja densidad que van entre 6 mm y 12 mm, y los de alta densidad que sirven para revestir interiores. Los tableros de densidad media que son una excelente base para enchapados y reciben bien las pinturas, Su grosor es de 3 mm y 32 mm.

2.11.2 MDF

Un tablero DM es un aglomerado elaborado con fibras de madera (que previamente se han desfibrado y eliminado la lignina que poseían) aglutinadas con resinas sintéticas mediante fuerte presión y calor, en seco, hasta alcanzar una densidad media. También se le llama DM (densidad media) o MDF (las siglas de Medium Density Fibreboard).



Imagen: 25 MDF

Fuente:

<http://ryrcocinas.design.officelive.com/>

Presenta una estructura uniforme y homogénea y una textura fina que permite que sus caras y cantos tengan un acabado perfecto. Se trabaja prácticamente igual que la madera maciza, pudiéndose fresar y tallar en su totalidad.

La estabilidad dimensional, al contrario que la madera maciza, es óptima, pero su peso es muy elevado.

Constituye una base excelente para las chapas de madera. Es perfecto para lacar o pintar. También se puede barnizar (aunque debido a sus características no es necesario).

Se encola (con cola blanca) fácilmente y sin problemas. Suele ser de color marrón medio-oscuro y es un tablero de bajo costo económico en el mercado actual.

Recomendable para construir todo tipo de muebles (funcionales o artísticos) en los que el peso no suponga ningún problema. Son una base óptima para lacar. Excelente como tapas de mesas y bancos de trabajo. No es apto para exterior ni condiciones húmedas. Existen placas de DM que llevan un tratamiento antihumedad (hidrófugo).

Básicamente se usa en la industria del mueble (en ebanistería para los fondos de armarios y cajones debido a que son muy baratos y no se pudren ni carcomen), la construcción e industrias afines, pero también se utiliza para hacer tallas y esculturas pegando varios tableros hasta conseguir el grosor adecuado, como soporte o lienzo de pintura, de base para maquetas, y como trasera de portafotos, posters y puzzles.

Los tableros de MDF se clasifican de acuerdo a densidad (725; 600 y 500 kg/m³) y apariencia (sin acabado, con caras enchapadas de melamína, enchapado con madera natural, ranurado para exhibidores y laqueado).

Principalmente es comercializado en grosores desde 2,5 mm a 4 cm o más. La medida del tablero normalizado es de 244 x 122 cm, aunque en algunos casos se surte con una pulgada extra de ambos lados (49" x 97").

Densidades aproximadas del MDF estándar.

1. de 2,5 a 3 mm 800 Kg/m³
2. de 4 a 6 mm 780 Kg/m³
3. de 7 a 9 mm 770 Kg/m³

4. de 10 a 16 mm 760 Kg/m³
5. de 18 a 19 mm 755 Kg/m³
6. de 22 a 25 mm 750 Kg/m³
7. de 28 a 32 mm 740 Kg/m³
8. de 35 a 38 mm 730 Kg/m³
9. de 38 a 40 mm 720 Kg/m³

Peso aproximado por tablero (2.44 x 1.22 m) según el grosor:

- de 3 mm 7 kg
- de 5 mm 12 kg
- de 7 mm 16 kg
- de 10 mm 23 kg
- de 16 mm 36 kg
- de 18 mm 43 kg
- de 30 mm 66 kg

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Tablero_de_fibra_de_densidad_media [MDF] 14-09-2011

2.11.3 Laca para madera

La laca es una secreción resinosa y translúcida producida por el insecto *Laccifer lacca*, de donde toma el nombre. Dicha secreción se halla pegada a las ramas de la planta invadida, y en ella está encerrado el insecto durante

casi toda su vida. Una vez recolectada, molida y cocida con otras resinas y minerales, se convierte en goma laca.

El gusano de la laca vive y se alimenta de árboles, que se encuentran en las selvas tropicales y exuda un material duro parecido a una concha. Los cultivadores locales recogen las ramitas recubiertas y quitan de ellas el material parecido a la concha. Este residuo se machaca posteriormente para formar gránulos, luego es colocado en sacos de tejido y se calienta sobre un fuego abierto hasta que el material comienza a reblandecerse y finalmente se funde.

Entre los tipos de lacas tenemos: Laca Naranja, el color natural de la goma laca es naranja transparente y cuando se aplica a una superficie tiende a variar ligeramente el color de esta. No es apropiado aplicar goma laca naranja a un acabado decolorado o natural. En primer lugar porque altera notablemente el color de estas maderas claras y en segundo, en una aplicación desigual se apreciarán con claridad la superposición de los brochazos. Laca blanca, en realidad es de color transparente y cuando se aplica a una superficie de madera se conserva el color natural de esta.

Puede utilizarse sobre superficies oscuras pero es recomendable sobre todo para superficies claras decoloradas o teñidas en las que el tono de la madera debe quedar tal como es.

Presenta, sin embargo tendencia a volverse blanca lechosa cuando está sometida a la humedad, dando a la superficie una apariencia sucia.

La laca se utiliza para el tratamiento final de las superficies de madera de muebles e instrumentos musicales. Es uno de los tipos más antiguos de acabado debido a que seca rápidamente, protege bien y tiene una larga duración.

Con el desarrollo y preparación de barnices y lacas de síntesis industrial, la goma laca ha perdido la popularidad con la que gozaba antaño, pero aún mantiene un lugar importante, no sólo en el campo del acabado de la madera sino también en otras industrias.

Laca de poliuretano alto tránsito para piso, está compuesta por resinas polisociánicas, formulada especialmente para usar como revestimiento de poliuretano para pisos de madera, y le confiere una gran resistencia a la abrasión. Al aplicarla forma una película uniforme auto nivelante de excelente dureza, transparencia y buen brillo.

2.11.4 Tubo Redondo

Características y Aplicaciones

Este es un metal que es versátil, debido a que se lo puede trabajar de diversas maneras ya que se lo puede lacar, pintar, doblar y por ser de metal

es muy resistente y se puede unir por medio de suelda u otro tipo de sujeción.

Este material esta aplicado en sillas y mesas, debido a su resistencia y fácil manejo a la hora de trabajar.

Es muy resistente en cuanto a soportar diferentes tipos de presiones y pesos, ya que en las mismas sillas se puede sentar un niño o un adulto.



Imagen: 26 Tubos redondos

Fuente:

<http://swissmetal.es>

2.11.5 Estuco

La distinción del mármol convierte a este material noble en una de las piedras preferidas para la decoración de las viviendas. Su impresionante brillo y su magnífica resistencia lo hacen protagonista de suelos, paredes, escaleras y una gran cantidad de objetos excepcionales para el ornamento

de las estancias. El mayor inconveniente es su alto precio, pero convertir tu casa en un palacio es posible gracias a la pintura decorativa.

Imitar al mármol está de moda, pero no es una técnica reciente cuyo origen podamos establecer en los tiempos que ahora vivimos, sino que tendríamos que remontarnos al esplendor de la época cretense, a las mansiones romanas o a las estelas del enigmático Egipto de los faraones para localizar a los primeros 'manitas' que consiguieron hacer de la apariencia su mejor arma. Así, muchos de los restos que aún se conservan de estas culturas nos hablan de una pintura lisa que simula el aspecto del mármol: el estuco.

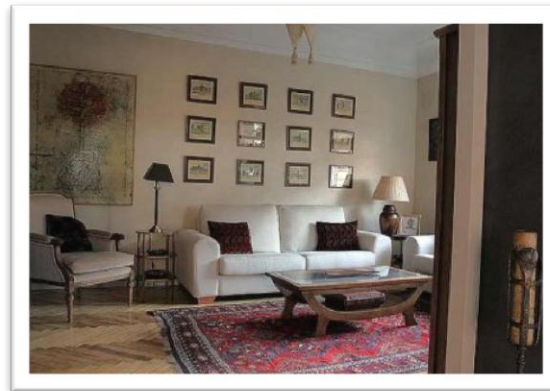


Imagen: 27 Revestimiento de Estuco

Fuente:

http://decoracion.facilísimo.com/repортаjes/decoracion-de-paredes/elegir-el-estuco-como-pintura-decorativa_186774.html

Venecia, corazón del estuco moderno

Tendríamos que esperar al término de la Edad Media, para volver a ver renacer esta técnica de pintura lisa de la mano de los artistas venecianos de

finales del siglo XV.Y es que esta ciudad italiana le debe mucho a la profesionalización de este método, siendo casi imprescindible hablar de estuco sin mencionar el calificativo de veneciano debido a la perfección adquirida.



Imagen: 28 Revestimiento de Estuco Veneciano

Fuente:

http://decoracion.facilísimo.com/rep-ortajes/decoracion-de-paredes/elegir-el-estuco-como-pintura-decorativa_186774.html

La sofisticación que alcanzan los acabados de las mansiones de esta época, elevan el uso del estuco a su máxima potencia, logrando texturas de excelente calidad y buena resistencia a los agentes externos. La proliferación de pinturas sintéticas en la actualidad mantiene un tira y afloja con los morteros a la cal utilizados desde los orígenes de esta técnica y que, aún hoy se emplean obteniendo resultados magníficos.

Las ventajas de la cal

Las extraordinarias propiedades de la cal son conocidas desde que la historia de la arquitectura comenzó a prestar atención a la resistencia de los materiales constructivos de cara al exterior de la vivienda. El desgaste que producen las inclemencias del clima sobre los elementos de exterior es un factor que debe ser considerado en cualquier revestimiento.

La dilatación y la contracción de las fachadas por culpa de las temperaturas puede evitarse gracias a la elasticidad de la cal. Estamos ante un elemento que evita el cuarteamiento del revestimiento, así pues, optando por un estuco formulado a la cal, no sólo ganaremos en elegancia y distinción, también estaremos dotando a las paredes de una protección extra de impermeabilización contra humedades y contra las temidas grietas o fisuras.

El procedimiento que sigue la fabricación de morteros de estuco basándonos en cal, es realmente laborioso y está lleno de detalles que necesitan de la decisión de alguien experimentado. La composición de los mismos depende de variables relacionadas con el lugar donde van a ser aplicados, con el tipo de mármol que se pretende imitar, con los colores, etc.

Pigmentos y compuestos sintéticos

Además de la cal, los morteros artesanales empleados en la pintura del estucado, suelen incluir la preciada arena de mármol para aportar brillo y dureza. Los pigmentos de color deben ser estables a la luz. La gama es de

lo más variada: desde los tonos beige con vetas apenas perceptibles hasta las imitaciones mármoles más inusuales, la cal ayuda a fijar fuertemente estos tonos en la superficie elegida. No obstante, las tonalidades más demandadas permanecen en el espectro tonal que va del blanco al rosa y el naranja pálidos.

Respecto a las superficies susceptibles de recibir estuco, debemos escoger siempre aquellas que estén perfectamente lisas, no sólo a la vista, sino también al tacto. Los soportes de mejor adherencia son los de madera, yeso y ciertos revestimientos cerámicos. Nos aseguraremos de que las superficies estén exentas de suciedad como por ejemplo moho, polvo o grasa.

La industria evoluciona para ofrecer pastas ya preparadas que conceden este tipo de acabado y otros productos que combinan toda la resistencia y capacidad de absorción de la cal y con las ventajas adicionales de ciertos ingredientes sintéticos. No hay que olvidar que, aquellas superficies que pintemos tendrán que aguantar el paso del tiempo, actuar de buen aislante y permanecer estables en color y en acabado, por eso es importante saber elegir correctamente.

El único problema es que el estuco exige un nivel de práctica alto y es mejor dejar su aplicación en manos de profesionales.

2.11.6 Pintura de caucho

La pintura de caucho se obtiene a base de un reviado clorado del caucho. A veces, la pintura de caucho, lleva pigmentos de color y aditivos adecuados, es totalmente elástica para impermeabilizar terrazas, cubiertas; tiene una calidad y durabilidad excelente e ideal para interiores y exteriores, tanto en el área doméstica como industrial.



Imagen: 29 Tipos de color de pintura de caucho.

Fuente:

<http://www.pinturascondor.com/>

La pintura de caucho también se utiliza para eliminar goteras por filtraciones en terrazas o tejados, posee gran elasticidad para soportar las diferencias de temperatura, siendo de fácil aplicación, se aplica con brocha utilizando los disolventes especiales para evitar que se formen hilos.

La pintura de caucho se utiliza sobre superficies de hormigón, acero, depósitos de cemento, marcas viales, piscinas, etc.; es de aspecto mate y liso, formulada para obtener el máximo rendimiento al mínimo coste.

Fuente: <http://www.morantconde.com/pintura-caucho.jsp>

2.11.7 Alfombra

La alfombra es el mejor revestimiento para pisos cuando se busca crear un ambiente relajado, por su absorción del sonido. Además ayuda a mantener una temperatura uniforme en el ambiente y su propiedad antideslizante, ofrece seguridad especialmente a niños y ancianos.

Por la suavidad de su textura permite mayor comodidad al caminar o jugar. Es de fácil mantenimiento, solo requiere aspirado 2 veces a la semana y limpieza profunda 1 vez al año.

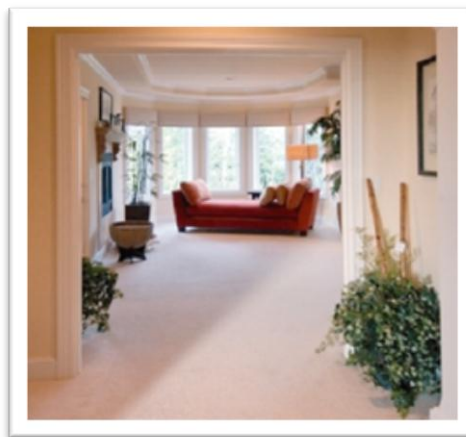


Imagen: 30 Alfombra

Fuente:

<http://grupoconfort.com.ec/alfombras.htm>

Es un revestimiento de piso muy versátil para la decoración, su variedad de texturas y colores, permiten crear ambientes únicos, además de ser fácilmente combinables con otros revestimientos de pisos como pisos flotantes, cerámicas, porcelanatos, etc.

2.11.8 Porcelanato

El término porcelanato viene de porcelana. El porcelanato es un producto cerámico de alta calidad para cubrir pisos y muros, ideal para zonas donde se requieran las más rigurosas especificaciones técnicas de dureza y alta resistencia, baja porosidad y mínima absorción de agua unida a unas excelentes cualidades estéticas.

El porcelanato es obtenido a partir de materias primas de gran fortaleza, sometidas a tratamiento térmico y presiones de compactación superiores a las utilizadas en la producción de placas de cerámicas convencionales.



Imagen: 31 Porcelanato.

Fuente:

<http://www.arquigrafico.com/el-porcelanato-excelente-revestimiento-para-pisos-y-muros>

El porcelanato copia fielmente el diseño de materiales naturales mucho más caros como la piedra y el mármol, apenas absorbe el agua, es resistente ante factores adversos del clima, en particular las heladas. Es muy apto por estas características para ser empleado como revestimiento exterior.

Existen diversos tamaños, desde 15×15 cm. a mucho más grandes 120×120 cm. y formatos rectangulares. Su superficie puede ser rugosa similar a una piedra. Pueden tener colores y diseños muy atractivos. Es un material inalterable, técnicamente superior a cualquier otro piso o revestimiento fabricado.



Imagen: 32 Piso Porcelanato.

Fuente:

<http://www.arquigrafico.com/el-porcelanato-excelente-revestimiento-para-pisos-y-muros>

Además de la altísima resistencia a la abrasión, su gran resistencia a la rotura así como a los agentes químicos y productos de limpieza, lo señalan como un producto ideal para zonas de alto tránsito peatonal e industrial.

El porcelanato es utilizado en muros, pisos de baños, cocinas, aeropuertos, hipermercados y tiendas de todo tipo.

Fuente: <http://www.arquigrafico.com/el-porcelanato-excelente-revestimiento-para-pisos-y-muros>

2.11.9 Persianas

Las persianas, además de impedir la excesiva entrada de luz solar, juegan un papel fundamental en el aislamiento térmico y acústico del hogar, porque agregan suavidad a sus ventanas y usted puede controlar la cantidad de luz que entra a su hogar y la cantidad de aislamiento que necesite. Las persianas realmente tienen muchas aplicaciones y vienen en una amplia variedad de estilos, colores y materiales.



Imagen: 33 Persianas.

Fuente:

<http://grupoconfort.com.ec/persianas.htm>

Dentro de nuestra gama de persianas tenemos:

- Persianas verticales
- Persianas horizontales
- Rotex
- Bambulinas

Fuente: <http://grupoconfort.com.ec/persianas.htm>

2.12 Señalética

Desde la antigüedad el hombre ha ido marcando su entorno, así mismo se fue orientando a través de objetos y marcas que se iban colocando al paso. Más tarde se convirtió en lenguaje de símbolos que fue captado de forma instantánea y por todos, de esta forma empieza la comunicación universal.

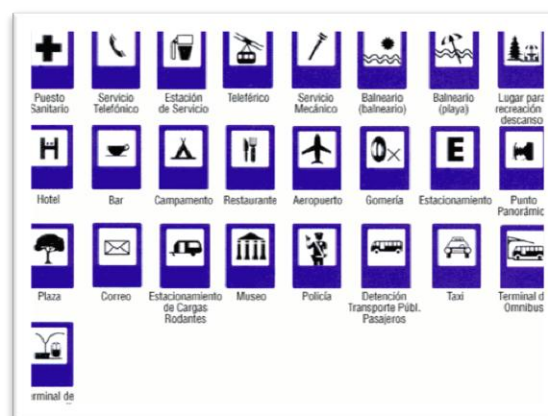


Imagen: 34 Señalética

Fuente:

<http://www.accidentesrosario.com.ar/sen-informativas.htm>

La señalización es parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos, entendiéndose como la relación de las personas y su entorno. Es aplicada para orientar en un lugar determinado para poder acceder de la manera más rápida a los servicios requeridos y para una mayor seguridad de los desplazamientos.

La señalización orienta a los usuarios reunidos en un lugar determinado: aeropuerto, centro médico, administración pública..., etc. Sean estos de diferentes nacionalidades, diversidad lingüística y cultural, grados de alfabetización, componentes psicológicos, etc, llamando discretamente su atención y da la información requerida en forma “instantánea” y “universal”.

Características de la Señalización.

Finalidad	Funcional, organizativa
Orientación	Informativa, didáctica
Procedimiento	Visual
Código	Signos simbólicos
Lenguaje icónico	Universal
Presencia	Discreta, puntual
Funcionamiento	Automático, instantáneo

Clases de Señalización.

Señales de prohibición: Señal de seguridad que prohíbe un comportamiento que puede provocar una situación de peligro.

Señales de obligación: Es una señal de seguridad que obliga a un comportamiento determinado.

Señales de advertencia: Señal de seguridad que advierte un peligro.

Señales de información: Señal que proporciona información para facilitar el salvamento o garantizar la seguridad de las personas.

Formas:

Las formas geométricas utilizadas son tres:

Círculo.

Cuadrado, rectángulo.

Triángulo.

Una buena elección tipográfica y de contrastes cromáticos será indiscutible y deberá leerse en forma inmediata (legibilidad). Aparecerán los datos suficientes con el menor barroquismo posible. Claridad, tranquilidad, síntesis.

No decir ni más ni menos de lo necesario, sólo la información precisa en el lugar adecuado (economía informativa).

Código Cromático: La selección de los colores puede reducirse al mínimo número y combinaciones o bien constituir un código más desarrollado.

En este caso, la codificación por colores permite diferenciar e identificar diferentes recorridos, zonas, servicios, departamentos, plantas de edificio, etc.

Incluso pueden no alcanzar solamente los paneles señaléticos, sino que como una extensión de estos, pueden crear un ambiente cromático general.

En este caso el color es un factor de integración entre señalética y medio ambiente.

Se realizarán pruebas de contraste y siempre convendrá tener en cuenta las connotaciones o la psicología de los colores, tanto en función de su capacidad informacional como de la imagen de marca.

Los colores señaléticos constituyen un medio privilegiado de identificación.

En los transportes públicos, por ejemplo, los colores funcionan generalmente junto con los textos para distinguir cada línea de tráfico. El factor determinante de las combinaciones de colores es el contraste, el cual se obtiene de 2 modos: por la alta saturación del color y por contraste de colores. En todos los casos es imprescindible un claro contraste entre las figuras (caracteres, pictogramas, flechas) y el fondo del soporte informativo.

Deben tenerse en cuenta ciertos aspectos que de una u otra manera irán delineando el resultado final. Estos son: visibilidad, contraste, tamaño, distancias, etc.; es decir, todo lo concerniente a ergonomía, también las limitaciones tecnológicas y económicas.

En cuanto a la tecnología, existen ciertos aspectos de primordial importancia que deben ser considerados desde el comienzo de la actividad proyectual. Ellos son el formato, el tamaño, los materiales de base, los métodos de impresión, los tratamientos que puede llegar a necesitarse, como pinturas visibles de noche o antioxidantes, etc.

Fuente: COSTA, Joan. Señalética: De la señalización al diseño de programas. Segunda Edición. Barcelona. Ediciones CEAC, s.a., 1989.

2.13 Pictogramas

Conocida también como gráfica de imágenes o pictografía. Es un esquema que utiliza imágenes o símbolos para mostrar datos para una rápida comprensión. En un pictograma, se utiliza una imagen o un símbolo.

Un pictograma debería ser enteramente comprensible con sólo tres miradas. En el diseño de un pictograma deberían suprimirse todos los detalles superfluos.

Arntz, Tschinkel y Bernath. Años 30.



Imagen: 35 Pictograma
Fuente:
<http://luchiz28.blogspot.com>

2.14 El color

El color es una sensación visual que es producida en el cerebro, tiene una relación intensa con las emociones, los colores primarios son aquellos que no se pueden obtener a través de ninguna mezcla, por esta razón también se los llama puros, entre estos tenemos al rojo, azul y amarillo. Los colores secundarios se obtienen mezclando los colores primarios en partes iguales de dos en dos.



Imagen: 36 Círculo Cromático
Fuente:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Color>

Los ocho colores elementales corresponden a las ocho posibilidades extremas de percepción del órgano de la vista. Las posibilidades últimas de sensibilidad de color que es capaz de captar el ojo humano. Estos resultan de las combinaciones que pueden realizar los tres tipos de conos del ojo, o lo que es lo mismo las posibilidades que ofrecen de combinarse los tres primarios. Estas ocho posibilidades son los tres colores primarios, los tres secundarios que resultan de la combinación de dos primarios, más los dos colores acromáticos, el blanco que es percibido como la combinación de los tres primarios (síntesis aditiva: colores luz) y el negro es la ausencia de los tres.

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Color#Colores_elementales [El Color] 20-09-2011

Psicología de los Colores

Naranja

- El naranja combina la energía del rojo con la felicidad del amarillo. Se le asocia a la alegría, el sol brillante y el trópico.
- La visión del color naranja produce la sensación de mayor aporte de oxígeno al cerebro, produciendo un efecto vigorizante y de estimulación de la actividad mental.
- El color naranja tiene una visibilidad muy alta, por lo que es muy útil para captar atención y subrayar los aspectos más destacables.

Su uso aporta a aumentar la inmunidad y la potencia.

Blanco

- El blanco se asocia a la luz, la bondad, la inocencia, la pureza y la virginidad. Se le considera el color de la perfección.
- El blanco significa seguridad, pureza y limpieza. A diferencia del negro, el blanco por lo general tiene una connotación positiva.
- Puede representar un inicio afortunado.
- Por asociación indirecta, a los ángeles se les suele representar como imágenes vestidas con ropas blancas.
- Su uso aporta a purificar la mente a los más altos niveles

Verde

- El verde es el color de la naturaleza por excelencia. Representa armonía, crecimiento, exuberancia, fertilidad y frescura.
- El color verde tiene un gran poder de curación. Es el color más relajante para el ojo humano y puede ayudar a mejorar la vista.
- El verde "Agua" se asocia con la protección.
- Su uso aporta a equilibrar emociones, revitalizar el espíritu y estimula a sentir compasión

Azul

- El azul es el color del cielo y del mar, por lo que se suele asociar con la estabilidad y la profundidad.
- Se le considera un color beneficioso tanto para el cuerpo como para la mente. Retarda el metabolismo y produce un efecto relajante.
- Es un color fuertemente ligado a la tranquilidad y la calma.

Es adecuado para promocionar productos de alta tecnología o de alta precisión.

Rojo

- Es el símbolo de la pasión ardiente y desbordada, de la sexualidad y el erotismo, aunque también del peligro. Es el más caliente de los colores cálidos.

- Es el color del fuego y de la sangre, de la vitalidad y la acción, ejerce una influencia poderosa sobre el humor y los impulsos de los seres humanos, produce calor. El aspecto negativo del rojo es que puede destapar actitudes agresivas.

Negro

- Tradicionalmente el negro se relaciona con la oscuridad, el dolor, la desesperación, la formalidad y solemnidad, la tristeza, la melancolía, la infelicidad y desventura, el enfado y la irritabilidad y puede representar lo que está escondido y velado.
- Es un color que también denota poder, misterio y el estilo. En nuestra cultura es también el color de la muerte y del luto.

Fuente: HELLER, Eva. Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón. Chamoro Mielke, Joaquín. Primera Edición. Novena tirada. Editorial Gustavo Gili, S.L., 2008.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

Metodología de la Investigación

3.1 Enfoque

Debido a que se han planteado objetivos y se han determinado los problemas existentes dentro de la empresa, se ha podido generar el enfoque que se va a utilizar, el Cualitativo – Cuantitativo, debido a que se analizará el aspecto estético y funcional de los ambientes de trabajo en la empresa.

3.2 Modalidad Básica de la Investigación

El tipo de modalidad que será aplicada es la metodología de campo, debido a que se considerarán datos en el área involucrada, así como la aplicación y recaudación de la información.

3.3 Tipo o Nivel de Investigación

Este proyecto tiene el nivel de asociativo de variables debido a que el diseño de los ambientes ayudará a optimizar el espacio de la Empresa y de esta manera mejorar la organización de la misma.

3.4 Población

La población para nuestra investigación serán los propietarios, trabajadores y clientes los cuales son los principales beneficiarios del proyecto, además que de ellos se obtendrá la información necesaria para la elaboración del proyecto.

De los propietarios y clientes se conseguirá información para el diseño de la parte administrativa así como también para el área de atención al cliente.

De los trabajadores se obtendrá datos para mejorar la organización del sistema de producción con el fin de brindar comodidad al momento de la producción los diferentes muebles modulares.

Es un propietario, tres trabajadores y cinco clientes con los cuales se va a trabajar en conjunto.

3.5 Operacionalización de Variables

3.5.1 Variable Independiente

Empresa Viteri Modulares en la Ciudad de Latacunga

3.5.2 Variable Dependiente

Propuesta de Diseño Interior de la Planta Administrativa y Productiva

3.6 Técnicas e Instrumentos

Observación

Es importante ya que con esto se podrá realizar un análisis del estado actual de la empresa y de esta manera conocer las actividades que realiza el personal.

Entrevista

Este instrumento servirá para poder desarrollar un cuestionario con preguntas el cual permitirá conocer detalles acerca de la muestra y con esto generar conclusiones.

3.7 Recaudación de la Información

Para esto se ha realizado la observación directa, la cual permitirá determinar el estado actual de la empresa.

También se ha generado una entrevista al personal, para saber las actividades, actitudes y recomendaciones para un buen desempeño en su trabajo.

3.8 Procesamiento de la información

En esta etapa se analizarán todos los datos recolectados, además se tomarán en consideración la información más relevante y se desecharán detalles no óptimos para el proyecto.

3.9 Análisis e Interpretación de Resultados

El objetivo central de la investigación es poder conocer las necesidades del personal y los clientes y con esto poder determinar las soluciones y satisfacer las necesidades de los mismos.

La entrevista es aplicada al propietario, al jefe de planta y a clientes.

Los datos de las entrevistas serán representados por medio de una serie de preguntas y respuestas.

3.9.1 Interpretación de datos de entrevistas.

Interpretación de entrevista realizada al propietario.

Nombre: Sra. Narcisa Hurtado

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

1. ¿Cree Ud. en la factibilidad del proyecto?

Si, por la principal razón que la empresa cuenta con los recursos necesarios para la elaboración del presente proyecto, el cual nos ayudaría de diferentes maneras como mejorar la funcionalidad y optimizar el proceso de la producción, además brindar un buen servicio a cada uno de nuestros clientes.

Interpretación.

De acuerdo a lo expuesto la empresa tiene los recursos para dar paso a la elaboración del presente proyecto en el cual va a estar reflejado el buen funcionamiento de la misma. Así dando una solución a cada una de las falencias que presenta.

2. ¿Qué ambientes dentro de su empresa cree que necesiten un diseño interior?

Los ambientes que se necesitaría implementar un diseño es la planta administrativa, la sala de exhibición de muebles modulares e implementar una señalética en la planta de producción.

Interpretación.

Por lo visto es necesario implementar un diseño interior para el buen funcionamiento de la empresa, adicional diseñar la imagen corporativa representativa de la misma.

3. ¿Cómo cree que influya la estética dentro de las oficinas de la empresa?

Influiría positivamente ya que el personal que va a laborar se sentiría a gusto al momento de realizar sus funciones y elevaría su estado de ánimo.

Interpretación.

Con esto podríamos decir que tendríamos que reflejar en el diseño de los espacios de trabajo, debe estar acorde a las funciones que va a realizar cada una de las personas involucradas.

4. ¿Cree Ud. Que el diseño de zonificación y espacios interiores ayudara a obtener mejor funcionamiento en la empresa?

Si, ya que el personal tendría bien identificado cada una de las oficinas, además ayudaría a obtener un mejor manejo de los espacios, mayor comodidad y circulación dentro de la empresa, evitando así los contratiempos.

Interpretación.

Se necesita obtener en el diseño una buena zonificación para la optimización de los espacios para brindar comodidad y tener una buena circulación al momento que el personal ejerza sus funciones.

5. ¿Conoce usted sobre tendencias de diseño y cuál sería la tendencia de su agrado?

No, pero se requeriría que en el diseño se maneje con algo sencillo sin muchas cosas que no sea recargado con colores actuales que estén a la moda.

Interpretación.

Con esto nos a entender que desea un diseño sobrio que no sea recargado con una tendencia que podríamos manejar es el minimalismo ya que representa sencillez y además menos es más.

6. ¿Cree Ud. que una imagen corporativa establecida la empresa lograría un mayor posicionamiento en el mercado de la ciudad de Latacunga?

Si, ya que podríamos ser reconocidos como empresa y daríamos una mejor imagen a cada uno de nuestros clientes, además lograríamos dar un gran paso con lo que respecta al mercado de la ciudad de Latacunga.

Interpretación.

Con lo expuesto la empresa requiere de un diseño de una identidad corporativa para que sea reconocida como tal y así funcione de mejor manera.

Interpretación de entrevista realizada al jefe de planta de producción.

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

1. ¿Cree Ud. en la factibilidad del proyecto?

Si, ya que el propietario cuenta con los recursos económicos para la elaboración del proyecto.

Interpretación.

De acuerdo a lo expuesto la empresa tiene los recursos para dar paso a la elaboración del presente proyecto en el cual va a estar reflejado el buen funcionamiento de la misma. Así dando una solución a cada una de las falencias que presenta la empresa.

2. ¿Qué inconvenientes tiene Ud. con el sistema de producción actual?

Que la empresa no cuenta con un sistema de producción adecuado, ni tampoco áreas destinadas para la elaboración de los muebles modulares, por lo que se vuelve incomodo al momento de la fabricación.

Interpretación.

Es necesario implementar un sistema de producción organizado para la construcción de muebles modulares y asignar cada uno de los espacios necesarios para un buen funcionamiento de la planta de producción.

3. ¿Está de acuerdo con la implantación de un nuevo sistema de producción para obtener mayor eficiencia en la producción?

Si, porque llevaríamos una línea de producción sin pérdida de tiempo, la cual nos ayudaría a obtener mejores resultados al momento de la fabricación de los muebles modulares.

Interpretación.

Implementando un buen sistema de producción se optimizaría recursos con los que la empresa funcionaria de mejor manera y así se lograría que los productos se los realice más rápidamente y su entrega se la realice en menor tiempo.

4. ¿Cuál es el proceso para la construcción de muebles modulares?

El proceso para la construcción de los muebles modulares es el siguiente:

- Recepción de la materia prima.
- Diagramación y señalización de la materia prima.
- Corte de la materia prima.
- Canteado de bordes de la materia prima.
- De acuerdo al diseño se procede con el ensamble de las partes que conforma un mueble modular.
- Embalaje del mueble modular.

- Entrega a domicilio del mueble modular.

Interpretación.

De acuerdo a lo expuesto se debe implementar un sistema organizado con el que se lleve a cabo la línea de producción que actualmente tiene la empresa asignando cada uno de los espacios necesarios para el buen funcionamiento de la misma.

5. ¿Cree Ud. que la aplicación de una señalética ayudaría a mejorar la orientación y organización de la planta productiva de la empresa?

Sí, porque cada uno de los trabajadores tendrían bien identificadas las áreas en las que se va a laborar, además de las precauciones necesarias que se debe tomar al momento de fabricar un mueble modular.

Interpretación.

Se debe implementar una señalética adecuada para orientar y organizar a los trabajadores, además para inculcar el uso de las protecciones adecuadas para evitar accidentes.

Interpretación de entrevistas realizadas a clientes de la empresa.

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

Nombre: Sra. Elsy Naranjo.

1. ¿Cree Ud. Que la empresa debe tener una imagen corporativa establecida para que a futuro sea reconocida?

Si es posible, claro para que a futuro pueda tener más clientes y en si el cliente da vida a la empresa.

2. ¿Se sentiría a gusto que la Empresa cuente con un área exclusiva para atención al cliente?

Es muy importante que el cliente se sienta atendido y a gusto.

3. ¿Cree Ud. que la Empresa debe contar con un área en donde pueda exhibir sus productos?

Yo, como cliente necesito saber, preguntar, observar para luego adquirir el producto.

4. ¿Cómo cree que influya la estética del área de exhibición en la promoción de la Empresa?

El lugar donde se exhiba el producto debería ser acogedor y llamativo.

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

Nombre: Arq. José Espinel.

- 1. ¿Cree Ud. Que la empresa debe tener una imagen corporativa establecida para que a futuro sea reconocida?**

Debe tener una imagen de prestigio, para que a mediano y largo tiempo se consolide y pueda competir con la competencia.

- 2. ¿Se sentiría a gusto que la Empresa cuente con un área exclusiva para atención al cliente?**

Creo que si para que el cliente se sienta a gusto y pueda hacer su compra

- 3. ¿Cree Ud. que la Empresa debe contar con un área en donde pueda exhibir sus productos?**

Debe haber un área de exhibición de productos, para que el comprador pueda ver, tocar, observar la comodidad y la calidad del producto.

- 4. ¿Cómo cree que influya la estética del área de exhibición en la promoción de la Empresa?**

Creo que la estética es un factor importante para promocionar y lograr sus ventas.

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

Nombre: Sr. Jorge Yarad.

1. ¿Cree Ud. Que la empresa debe tener una imagen corporativa establecida para que a futuro sea reconocida?

Pues claro, porque de acuerdo va en crecimiento la empresa siempre es necesario identificarla bien por un nombre o un emblema que a simple vista lo relacione con la empresa, que es lo que siempre sucede a menudo.

2. ¿Se sentiría a gusto que la Empresa cuente con un área exclusiva para atención al cliente?

Por supuesto es de agrado contar con ese tipo de servicio, se interrelacionan cliente y productor y así se hacen llegar las necesidades y exigencias del cliente

3. ¿Cree Ud. que la Empresa debe contar con un área en donde pueda exhibir sus productos?

Si es importante, por que como cliente es bueno ver un producto terminado, en él se puede apreciar la calidad del producto y facilita la decisión a la hora de contratar a un constructor

4. ¿Cómo cree que influya la estética del área de exhibición en la promoción de la Empresa?

Bueno, el área de exhibición se supone que está diseñado de acuerdo al estilo de los diseñadores de la empresa, por lo que ayudará mucho al momento de elegir el estilo y distribución

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

Nombre: Sr. David Aimacaña.

1. ¿Cree Ud. Que la empresa debe tener una imagen corporativa establecida para que a futuro sea reconocida?

Creo que si por lo que al momento que uno tiene reconocido un logo o una imagen ya sabe de qué tipo de empresa es y a lo que se dedica.

2. ¿Se sentiría a gusto que la Empresa cuente con un área exclusiva para atención al cliente?

Sí. Porque ahí puedo realizar las preguntas que necesito saber y me sentiría a gusto que una persona este exclusivamente para atenderme.

3. ¿Cree Ud. que la Empresa debe contar con un área en donde pueda exhibir sus productos?

Si sería importante porque ahí puedo tocar y observar la calidad del producto que voy a adquirir.

4. ¿Cómo cree que influya la estética del área de exhibición en la promoción de la Empresa?

Para mí sería importante porque con la estética, demuestra que tipo de empresa es, eso refleja mucho y sería factor muy importante para promocionar sus productos.

Interpretación.

Con lo expuesto por los clientes más importantes que tiene la empresa es necesario que cuente con su imagen definida para que sea reconocida como tal y que a corto plazo se consolide y tenga un buen nivel de competitividad.

Además debe contar con un área exclusiva para atención al cliente en donde el mismo pueda tener respuesta a todas sus inquietudes acerca del producto y así poder atraerlo para que realice su compra.

La empresa necesariamente debe tener un área donde pueda exhibir sus productos ya que el cliente está con la expectativa de observar, sentir, explorar las funciones y características que tiene el producto que va a obtener.

La estética en el área de exhibición es un factor muy importante para que sea un atractivo hacia el cliente el mismo que se sentirá como si estuviera en el lugar en donde necesita este tipo de mobiliario.

3.9.2 Objetivo de la entrevista

Su objetivo primordial es conocer directamente del propietario y del jefe de producción, las actividades que realiza el personal en el día a día y las falencias que posee la empresa y de esta manera poder establecer una solución a los requerimientos que tiene la misma mejorando cada uno de los espacios de trabajo.

De los clientes podemos conocer las necesidades que tienen al momento de realizar una compra en donde puedan observar cada uno de los productos que brinda la empresa.

3.9.3 Conclusiones y Recomendaciones

3.9.3.1 Conclusiones

Después de interpretar los datos de las entrevistas se puede sacar como conclusión que la empresa no cuenta con los espacios de trabajo necesarios para un buen funcionamiento, por lo que todas las oficinas deben ser diseñadas para que los trabajadores puedan acceder a ellas sin ningún inconveniente, además deben tener estipulada una tendencia de diseño.

Se manejará un diseño sobrio creando armonía entre las áreas involucradas y la infraestructura.

Además de aplicar señalética para que el personal que labora y visitantes externos tengan bien identificada cada una de las áreas y puedan orientarse en los diferentes sectores, se pretende incentivar por medio de la misma a que el personal que labora en la parte de producción utilice los implementos de protección personal.

Se va a implementar una mejor organización en el sistema de producción para el buen desempeño de la empresa evitando tiempos muertos.

Aplicar una buena estética en el área de exhibición para que sea atractivo para los clientes, además exhibir los tipos de productos que ofrece la empresa para que el cliente pueda sentir, observar la calidad y características que tienen los mismos.

3.9.3.2 Recomendaciones

Tomar en cuenta los recursos con los que cuenta la empresa para la elaboración del presente proyecto.

Manejar los colores para lograr contrastes y reflejar una buena estética al momento de aplicar en los diferentes ambientes de trabajo.

El sistema de producción debe ser organizado y acorde con el proceso de fabricación de los mueble modulares.

CAPÍTULO IV PROPUESTA DE DISEÑO

4.1 Finalidad

Dar solución a la problemática del diseño de los espacios interiores de la planta administrativa así como también de la planta productiva.

4.2 Objetivo de la propuesta

- Diseñar los ambientes interiores de la planta administrativa y organizar el sistema de producción de la empresa Viteri Modulares.

4.3 Fundamentos de Diseño

4.3.1 Diagnóstico

Tomando en cuenta las falencias detectadas en la empresa se puede decir que:

- El problema más grande que tiene la empresa es que no cuenta con los espacios necesarios para su buen funcionamiento.

- Ausencia de mobiliario para almacenaje.



Imagen: 37 Oficina de Gerencia
Fuente: Empresa Viteri Modulares

- No cuenta con un área de exhibición de sus productos.

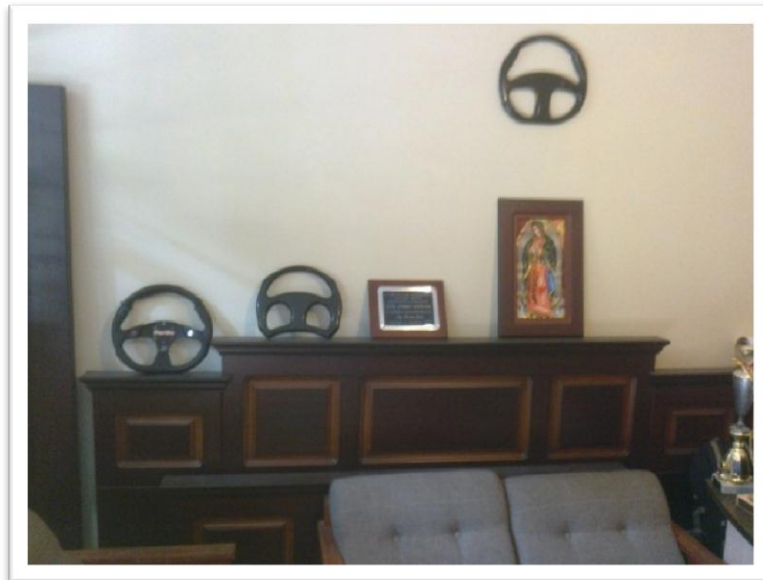


Imagen: 38 Exhibición de productos
Fuente: Empresa Viteri Modulares

- No existe un área de atención al cliente, sala de espera, secretaría, diseño y proformas, recursos humanos, contabilidad y facturación.
- Carece de una identidad corporativa definida.
- No cuenta con la señalética que ayuden a la mejor ubicación de los usuarios.



Imagen: 39 Ingreso a Taller
Fuente: Empresa Viteri Modulares



Imagen: 40 Ingreso a Oficina
Fuente: Empresa Viteri Modulares

- Carece de organización en la planta de producción.



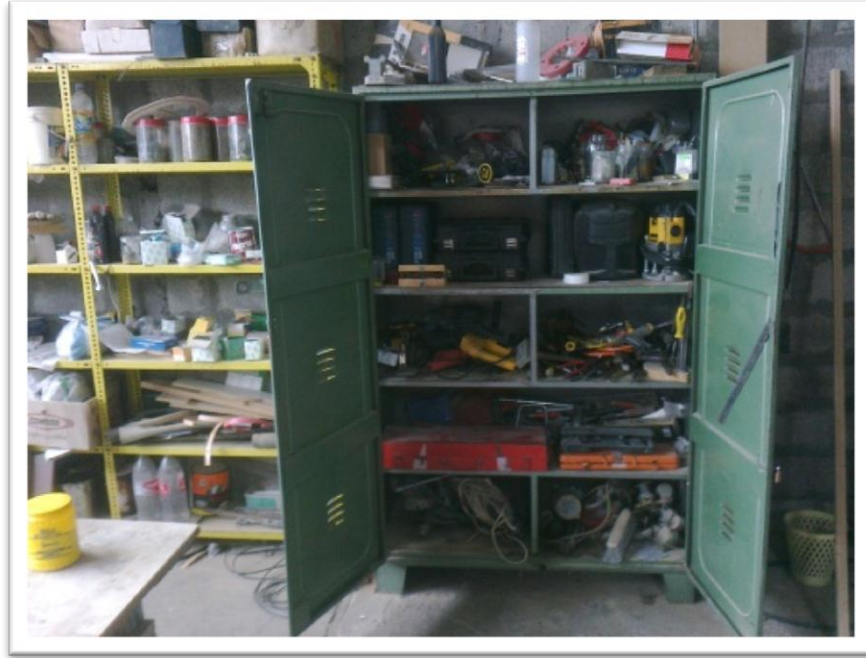
Imagen: 41 Recepción de Materia Prima
Fuente: Empresa Viteri Modulares



Imagen: 42 Área de corte de Material
Fuente: Empresa Viteri Modulares



Imagen: 43 Área de Ensamblaje de las partes
Fuente: Empresa Viteri Modulares



**Imagen: 44 Área de
Almacenamiento de Herramientas
Fuente: Empresa Viteri Modulares**

4.4 Propuesta

La Empresa Viteri Modulares actualmente no cuenta con áreas adecuadas para desempeñar sus funciones, es por este motivo se propone un diseño interior, que beneficiará al personal que labora en dicha firma, pues la investigación realizada ayudará a conocer las falencias del diseño actual, y con esta alternativa se mejorará la zonificación, circulación, funcionalidad y uniformidad de los espacios.

La propuesta de diseño está inspirada en el estilo minimalista, ya que la fachada del edificio está construida bajo esta forma y se quiso mantener el equilibrio del interior y exterior de la empresa.

Para el diseño del mobiliario se tomaron varias características del Minimalismo como las formas sencillas, líneas rectas con uso de melamína y metal, como se pueden apreciar en la mayoría de muebles de la propuesta.

El material que se utilizará para la construcción del mobiliario se lo realizará con tablero melamínico, ya que este material tiene una estructura uniforme y homogénea, ya que sus caras son laminadas, permite que sus caras y cantos tengan un acabado perfecto, se puede cantear, es liviano y económico.

Todos los escritorios están diseñados en “L” y cuentan con cajonera aprovechando mejor el espacio, además constan de un soporte de metal

para un mejor apoyo; se realiza una unificación en los escritorios para todo el personal que labora en la empresa.

Las bibliotecas lineales tienen la misma dimensión y la biblioteca en “L”, están construidas con tablero melamínico combinado con vidrio; los archivadores de gavetas y aéreos están realizados con tablero melamínico para que puedan ser ubicados en espacios específicos para aprovechar la arquitectura que brinda el edificio.

En la sala de espera se planteó sillones con formas sencillas, lineales como se puede apreciar en el cuerpo del mueble, para los tapizados se escogió cuero color negro que es ideal para muebles de alto impacto por su resistencia y durabilidad. Se diseñó una mesa central del mismo material de los escritorios y archiveros con formas tipológicas al resto de muebles para colocar material de lectura.

Las sillas giratorias y de visitantes mantiene el mismo estilo, los cuales son realizados con tubo cromado con los tapices en cuero color negro que es ideal para muebles de alto impacto por su resistencia y durabilidad.

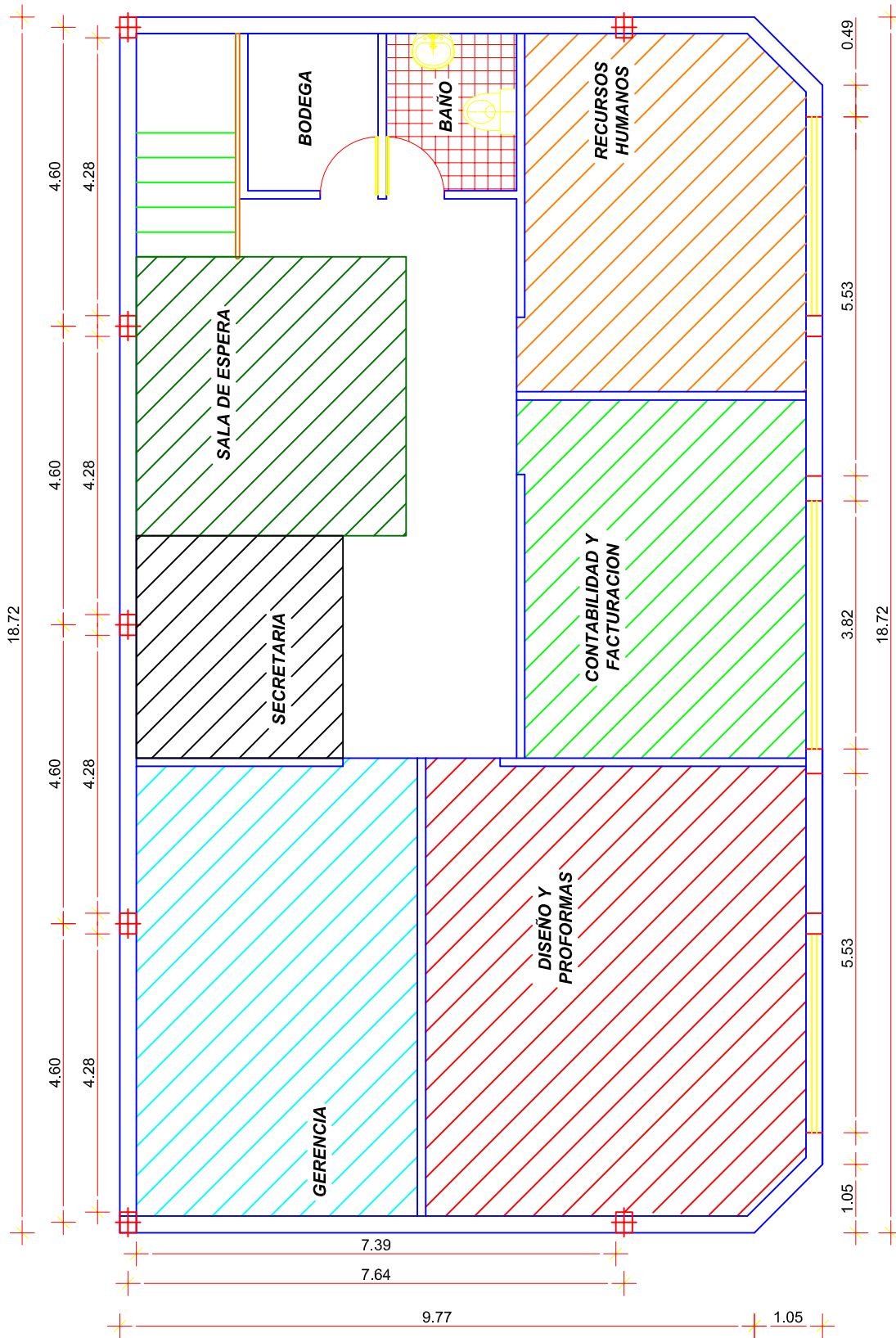
Se utilizará dos tipos de sillas para el personal que labora en la empresa son las sillas giratorias y para el público la “Gema C-22 Tubular con Brazos”.

En cuanto a las paredes se emplearon tonos neutros, se aplicará la pintura color blanco y en las columnas estará con pintura roja.

En cuanto al piso se colocó piso flotante color haya ya que es económico, flexible, fácil y pronta instalación.

Con lo que respecta a la imagen corporativa se la realizó con el estilo minimalista, partiendo de módulos repetitivos, utilizando colores como son el blanco, rojo y negro; dando así ya una imagen definida a la empresa.

En lo que se refiere a la señalética, se aplicaron pictogramas sencillos en su legibilidad y comprensión para cada área utilizando los tonos blanco, rojo y negro que son los colores corporativos de la Empresa e identifican la misma, el propósito es guiar de mejor manera al personal y a sus clientes que acuden a la misma.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

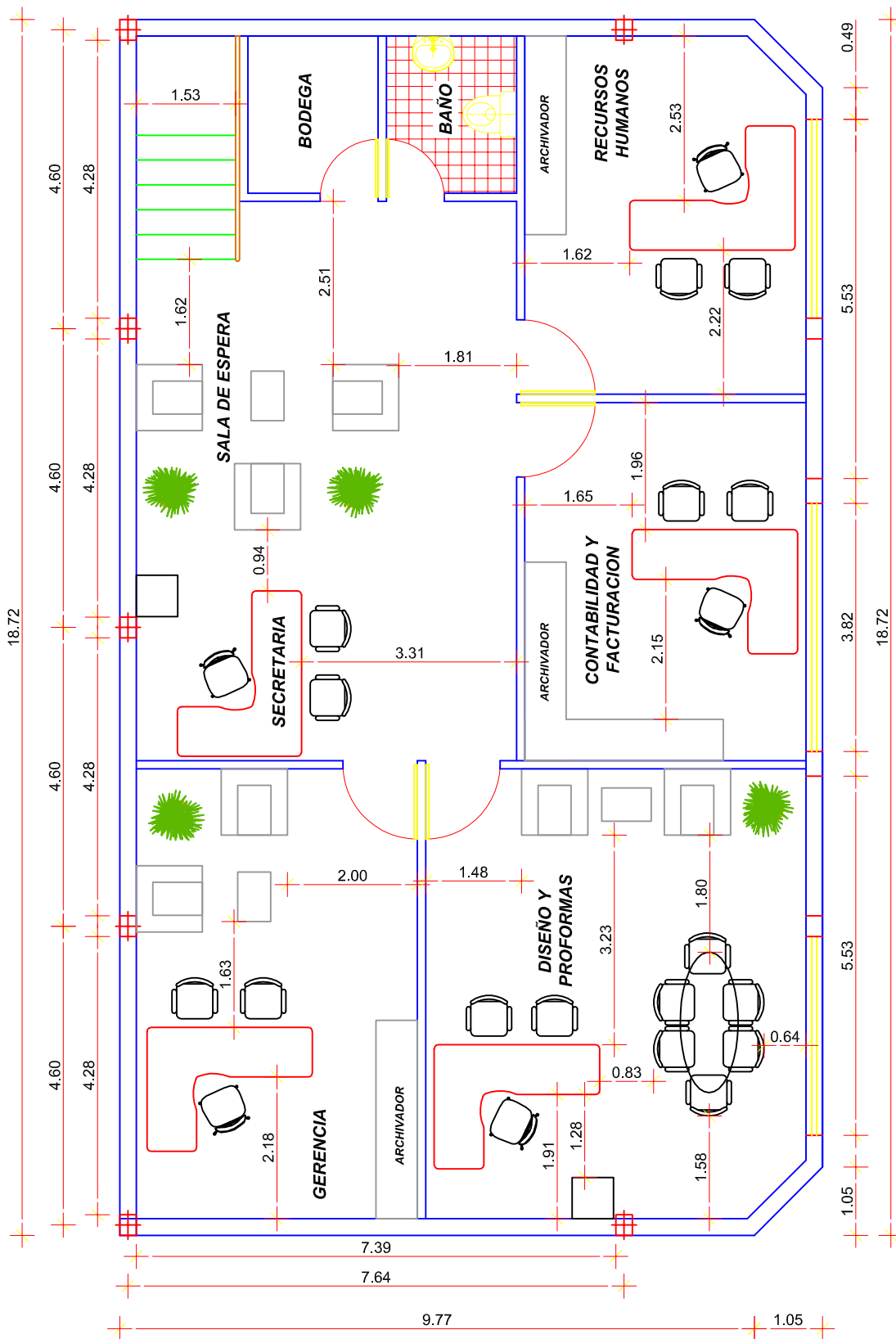
PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Zonificación área administrativa

ESCALA: 1:100



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

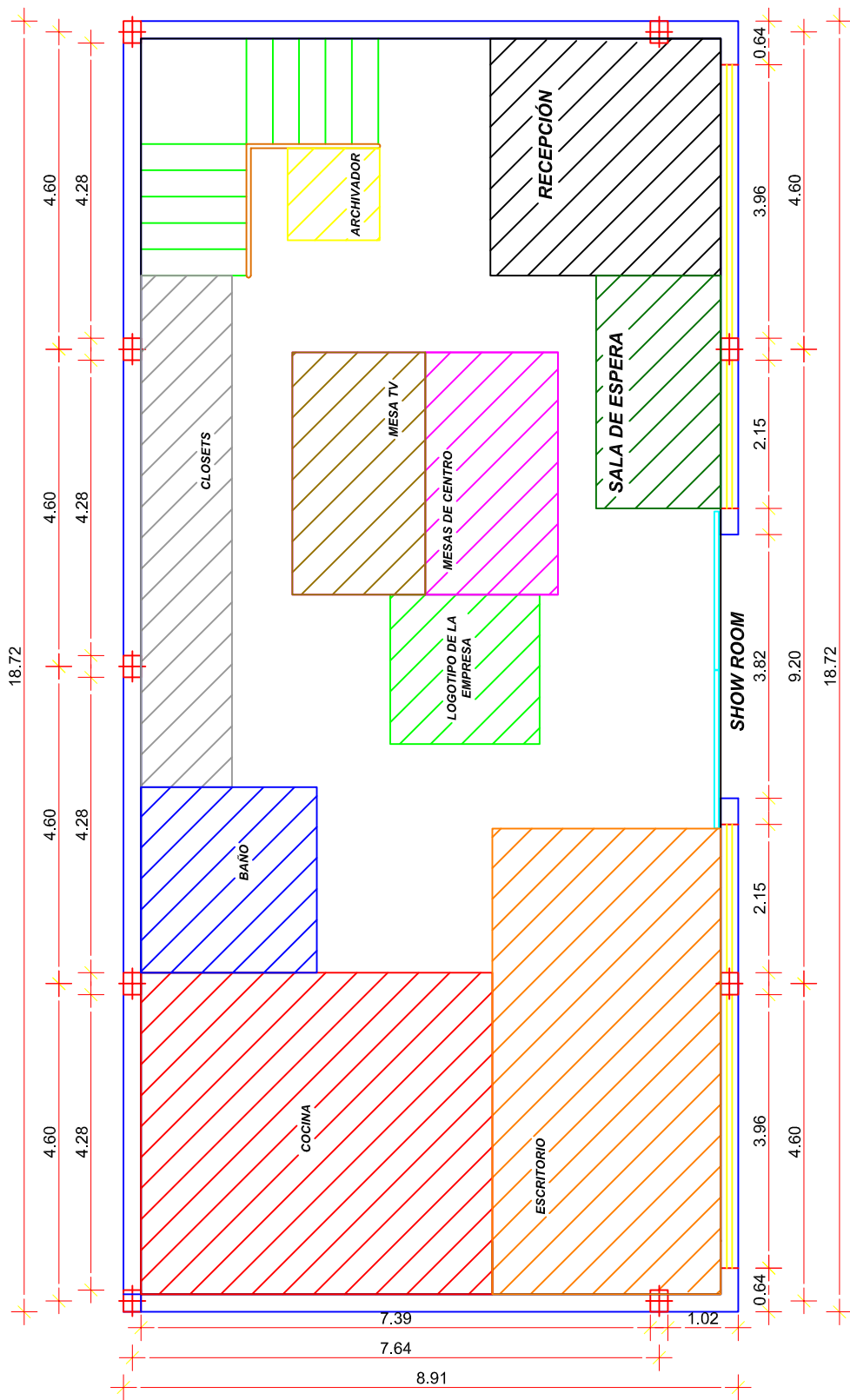
PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Plano área administrativa

ESCALA: 1:100



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

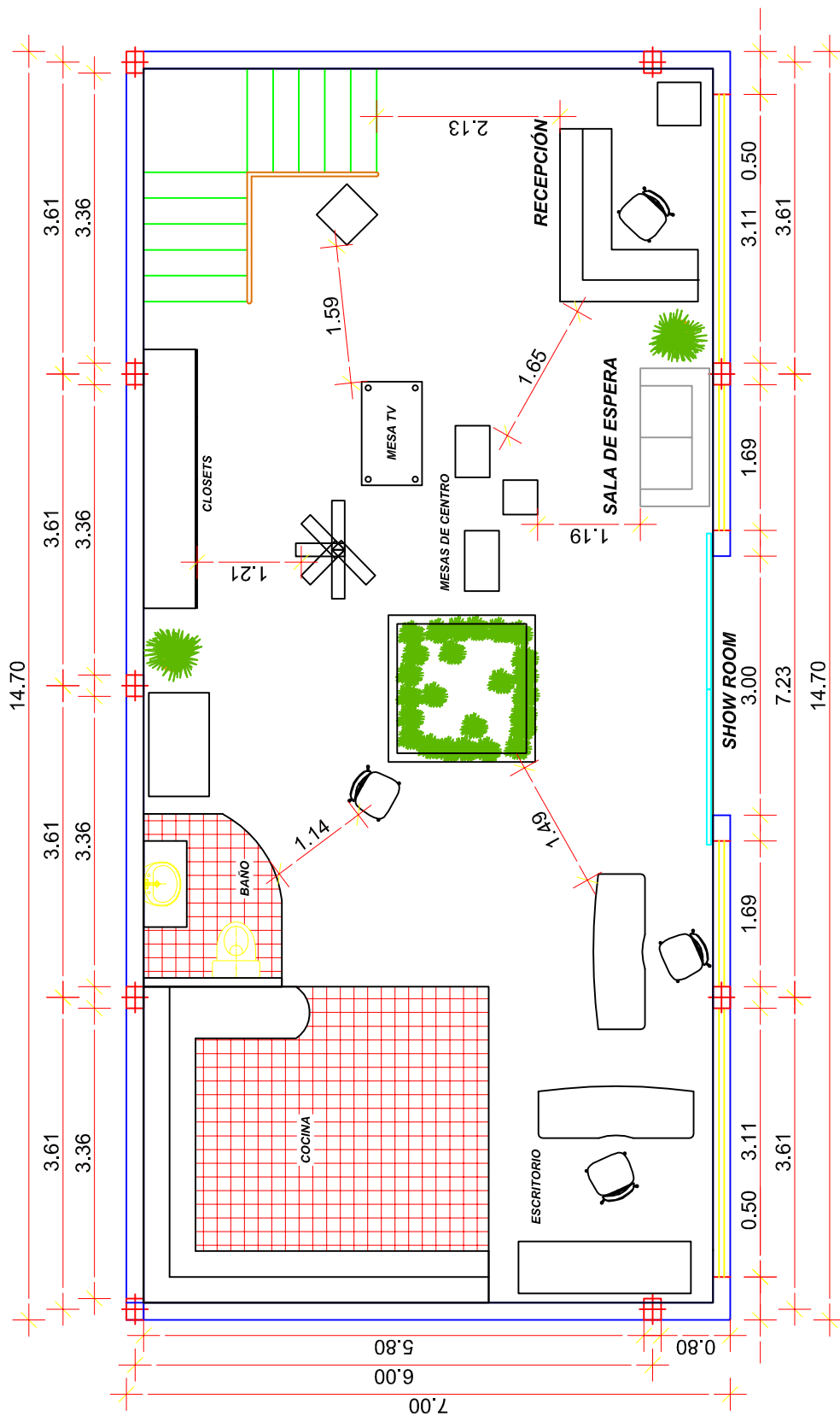
PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Zonificación área show room

ESCALA: 1:100



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

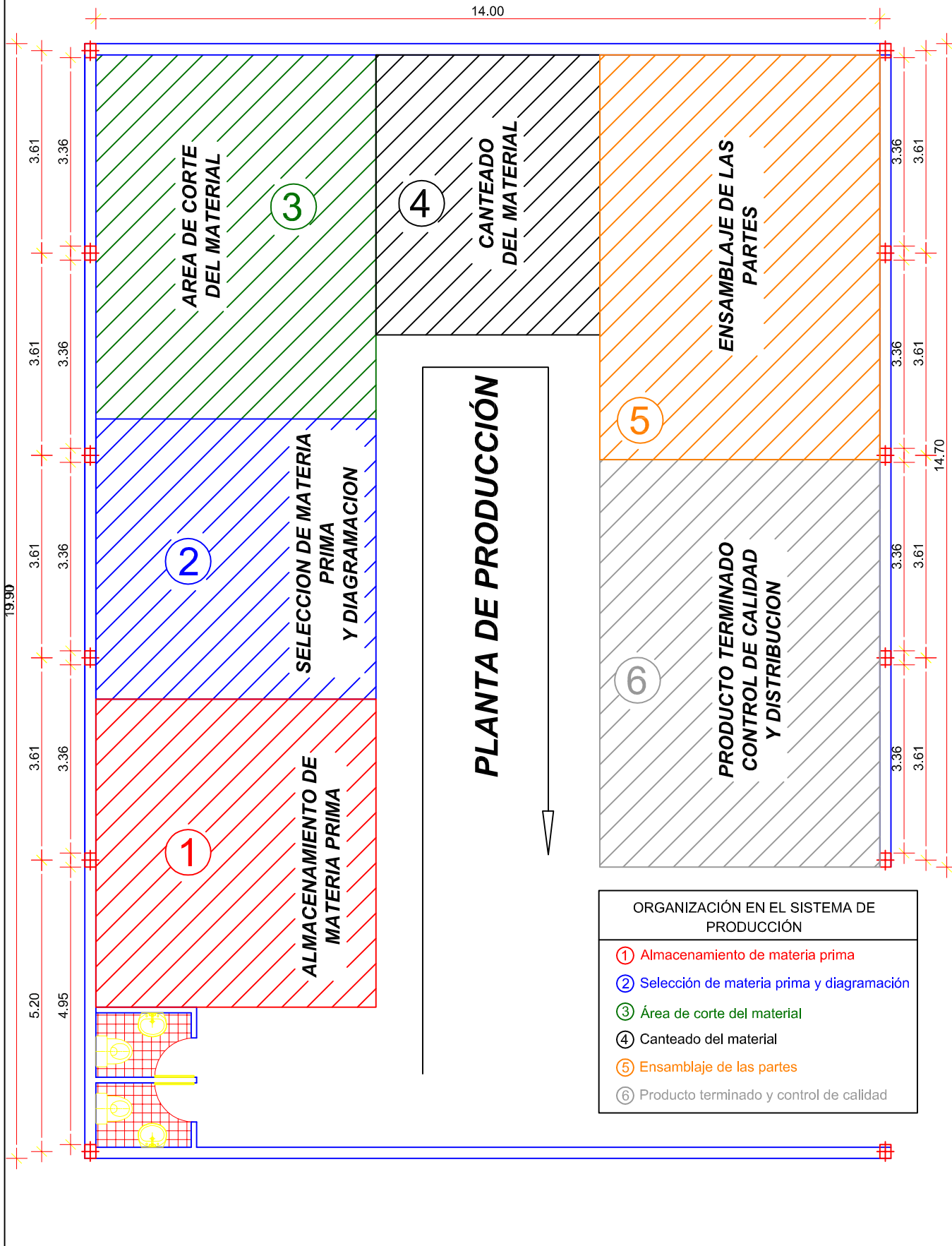
PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO


PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

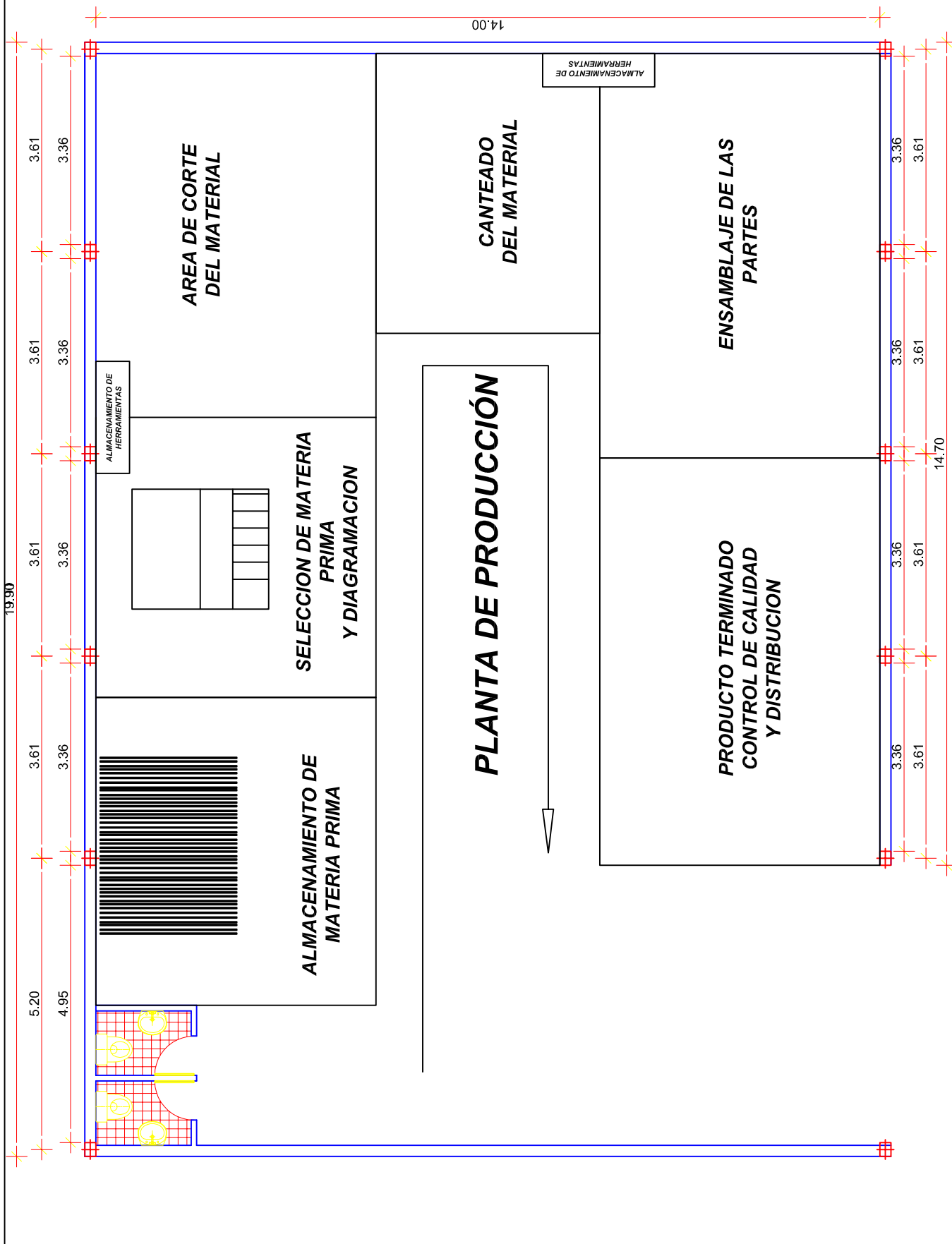
CONTIENE: Plano área show room

ESCALA: 1:100



ORGANIZACIÓN EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN	
①	Almacenamiento de materia prima
②	Selección de materia prima y diagramación
③	Área de corte del material
④	Canteado del material
⑤	Ensamblaje de las partes
⑥	Producto terminado y control de calidad

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Zonificación área productiva		ESCALA: 1:100



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

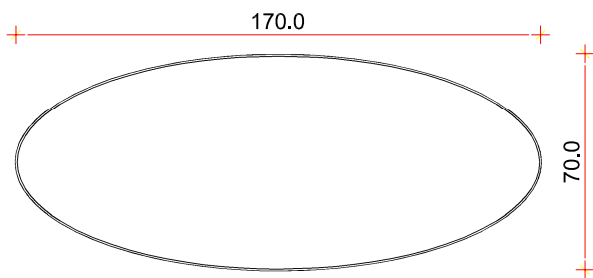
PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Plano área productiva

ESCALA: 1:100

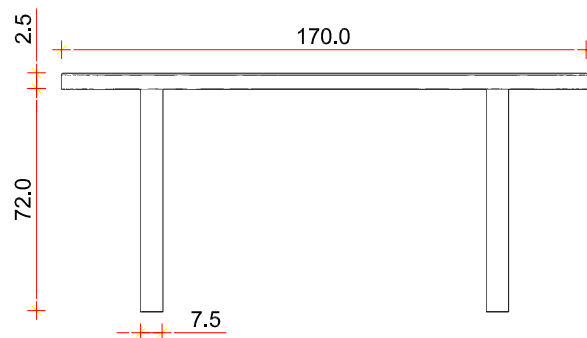


VISTA DE PLANTA

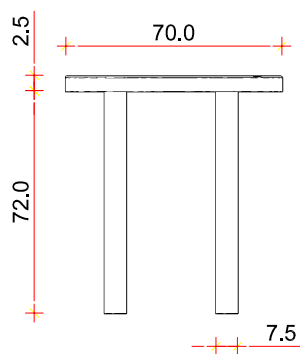


VISTA FRONTAL

123



VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICA



MESA DE REUNIONES

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Melamína Tubo	Tablero MDP KOR Blanco 25 mm con canto duro de 2mm Estructural de 3" x 1.5mm cromado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

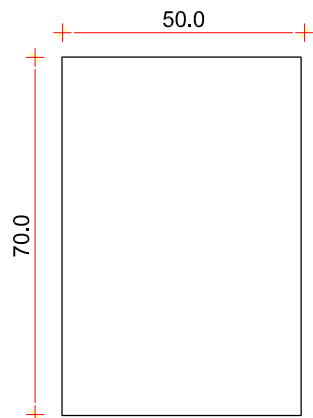
PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Mesa de Reuniones

UNIDAD: cm

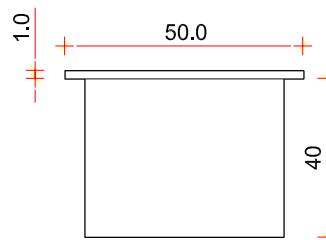
ESCALA: 1:20

VISTA DE PLANTA

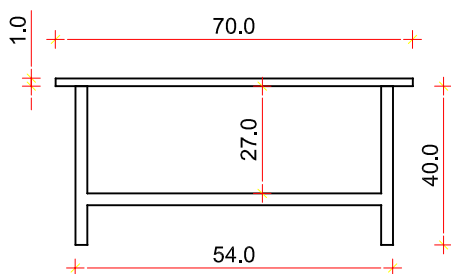


VISTA FRONTAL

124



VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICA



MESA DE CENTRO

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Melamina Vidrio	Tablero MDP KOR Rojo 25 mm con canto duro de 2mm Transparente de 10mm de espesor

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

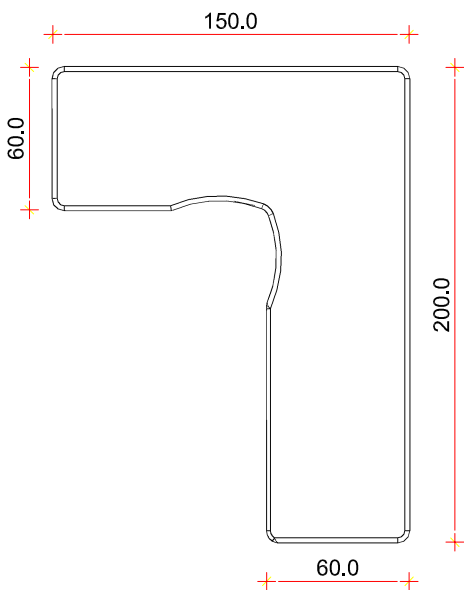
PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Mesa de centro

UNIDAD: cm

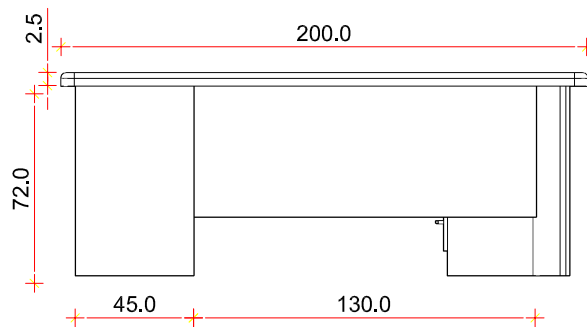
ESCALA: 1:20

VISTA DE PLANTA

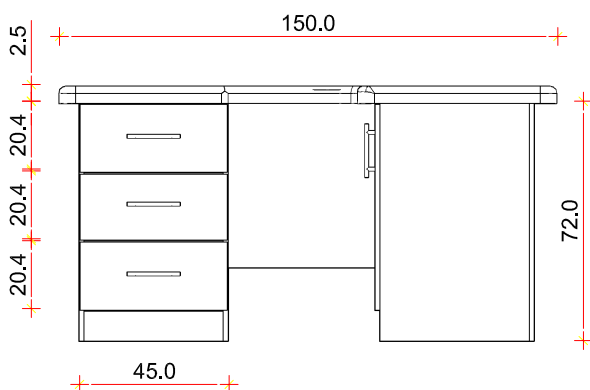


VISTA FRONTAL

125



VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICA



ESTACIÓN DE TRABAJO EN "L"

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Melamina	Tablero MDP KOR Rojo 25 mm con canto duro de 2mm
Tubo	Tablero MDP KOR Blanco 15 mm con canto pvc de 1mm
Tiradera	Estructural de 4"x1.5mm cromado
	Tubular de 220mm acero inoxidable

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

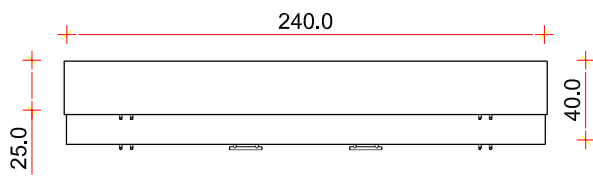
PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Estación de trabajo en "L"

UNIDAD: cm

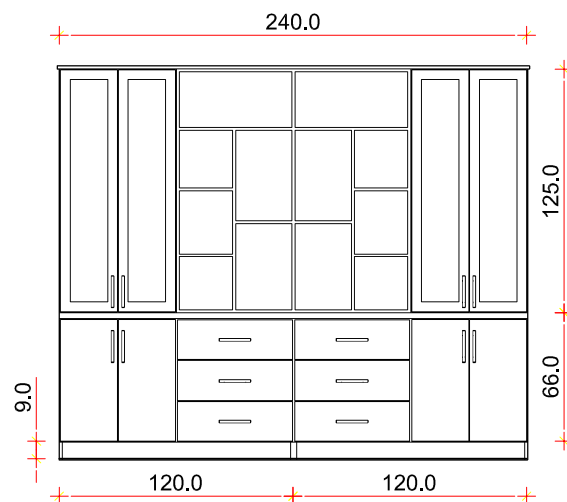
ESCALA: 1:20

VISTA DE PLANTA

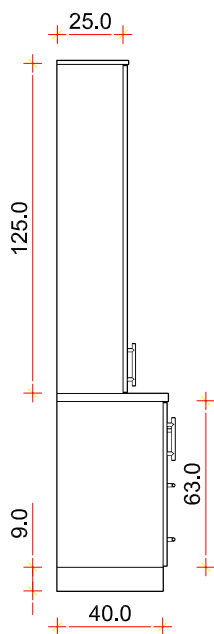


VISTA FRONTAL

126



VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICA



BIBLIOTECA

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Melamina	Tablero MDP KOR Rojo 25 mm con canto duro de 2mm
Vidrio	Tablero MDP KOR Blanco 15 mm con canto pvc de 1mm
Tiradera	Transparente espesor de 4mm Tubular de 220mm acero inoxidable

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

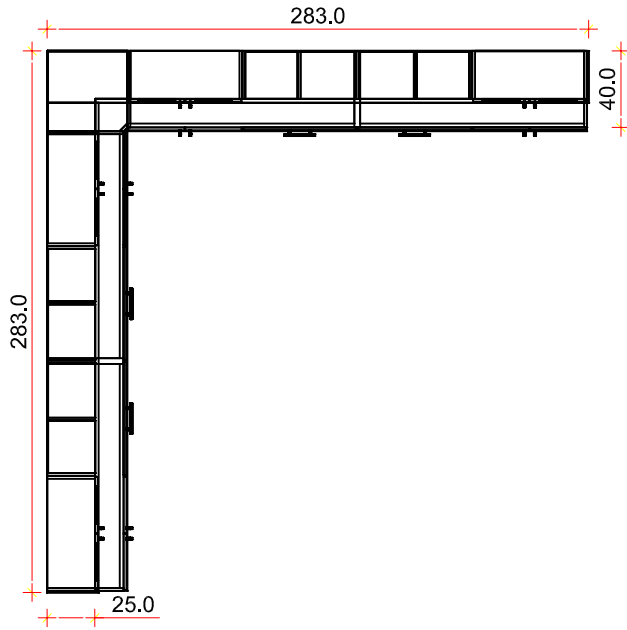
PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Biblioteca

UNIDAD: cm

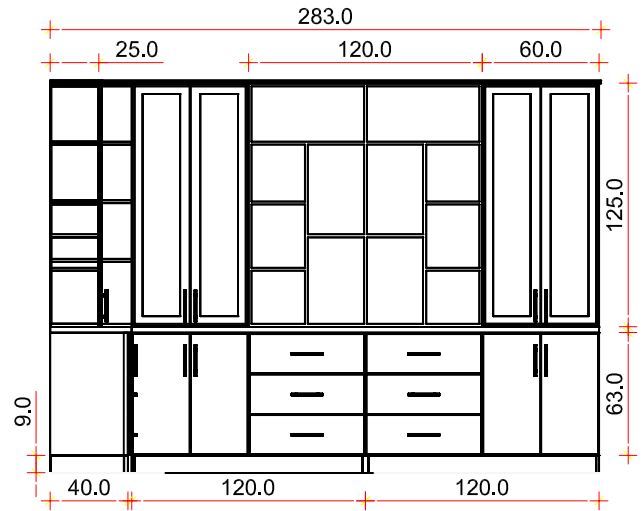
ESCALA: 1:20

VISTA DE PLANTA

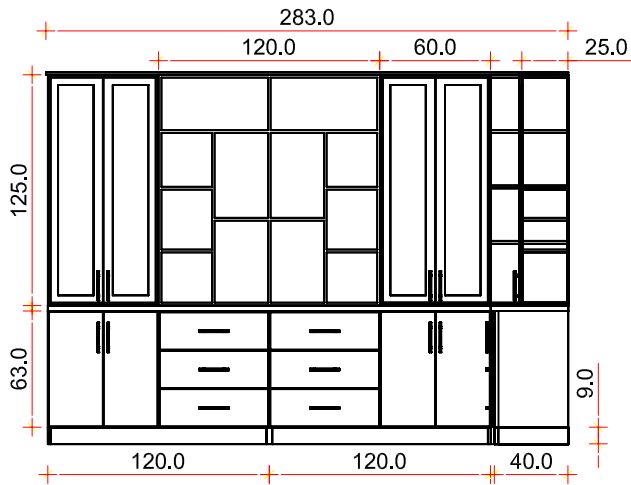


VISTA FRONTAL

127



VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICA



BIBLIOTECA EN "L"

MATERIAL

ESPECIFICACIÓN

Melamina

Tablero MDP KOR Rojo 25 mm con canto duro de 2mm

Vidrio

Tablero MDP KOR Blanco 15 mm con canto pvc de 1mm

Tiradera

Transparente espesor de 4mm
Tubular de 220mm acero inoxidable

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

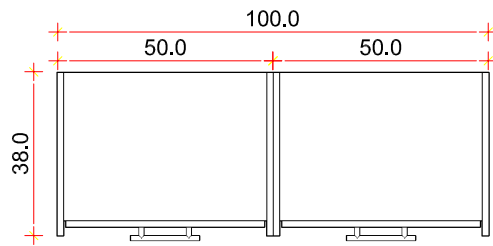
PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Biblioteca en "L"

UNIDAD: cm

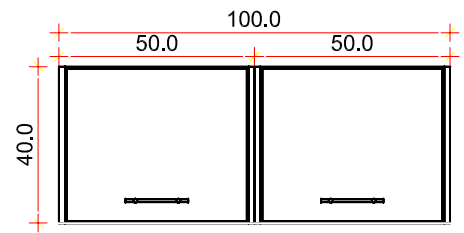
ESCALA: 1:20

VISTA DE PLANTA

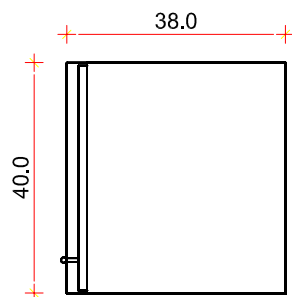


VISTA FRONTAL

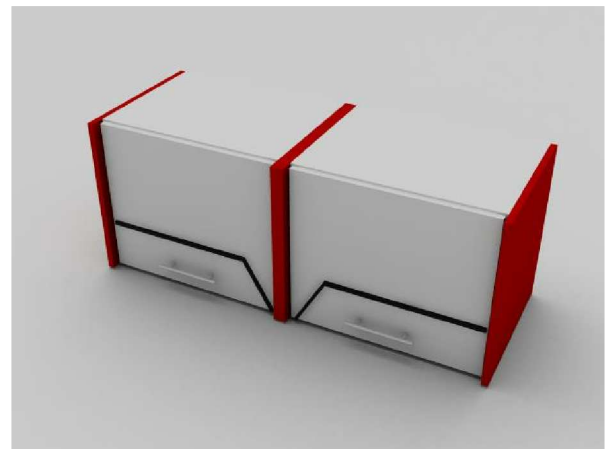
128



VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICA



ARCHIVADOR AÉREO

MATERIAL

ESPECIFICACIÓN

Melamina

Tablero MDP KOR Rojo 15 mm con canto pvc de 1mm

Tiradera

Tablero MDP KOR Blanco 15 mm con canto pvc de 1mm
Tubular de 220mm acero inoxidable

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

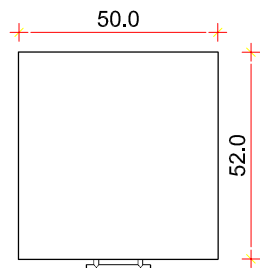
PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Archivador aéreo

UNIDAD: cm

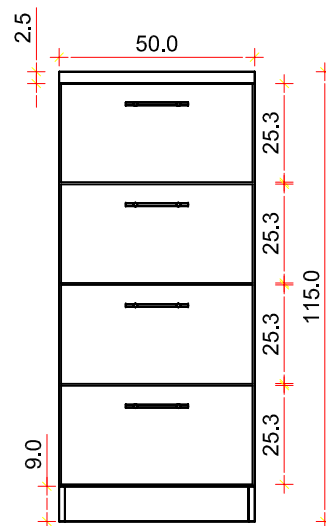
ESCALA: 1:20

VISTA DE PLANTA

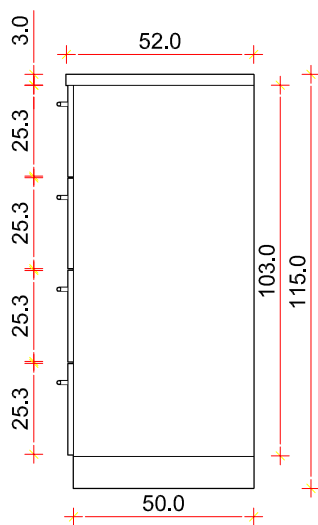


VISTA FRONTAL

129



VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICA



ARCHIVADOR DE GAVETAS

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Melamina	Tablero MDP KOR Rojo 25 mm con canto duro de 2mm
Tiradera	Tablero MDP KOR Blanco 15 mm con canto pvc de 1mm Tubular de 220mm acero inoxidable

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

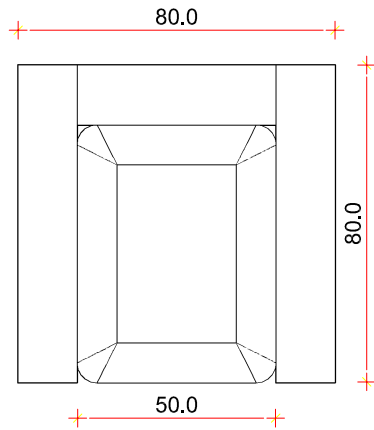
PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Archivador de gavetas

UNIDAD: cm

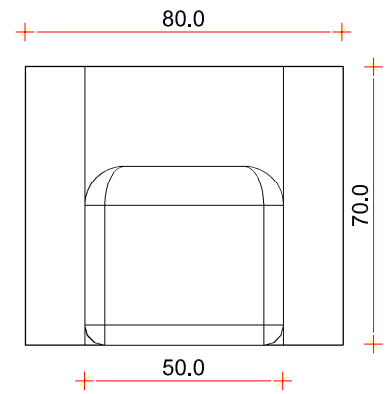
ESCALA: 1:20

VISTA DE PLANTA

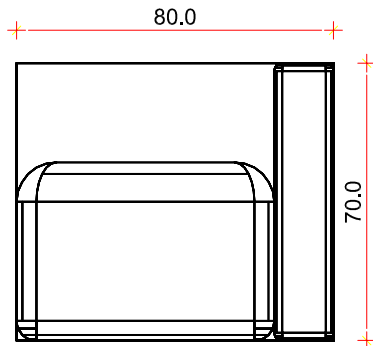


VISTA FRONTAL

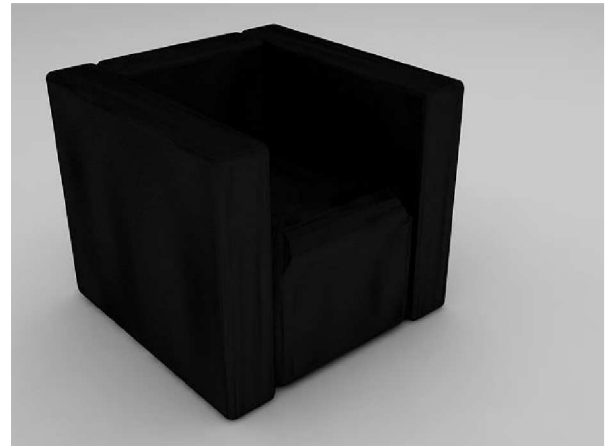
130



VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICA



SILLÓN PERSONAL

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
España	Goma espuma
Tapíz	Cuero negro

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA


CONTIENE: Sillón personal

UNIDAD: cm

ESCALA: 1:20




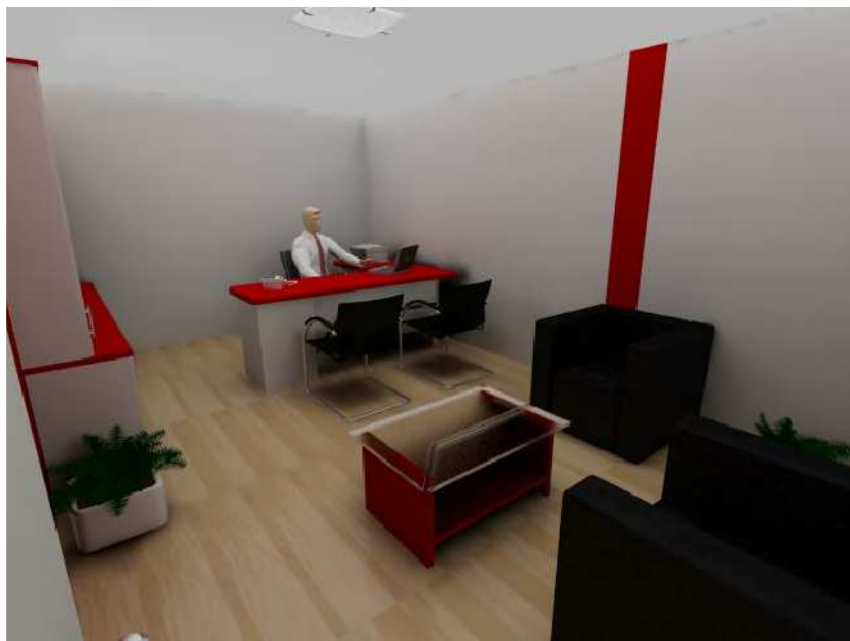
CONTABILIDAD Y FACTURACIÓN		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Color Haya HARDUTSH Código HPF 6025
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior Contabilidad y Facturación		ESCALA: N/A




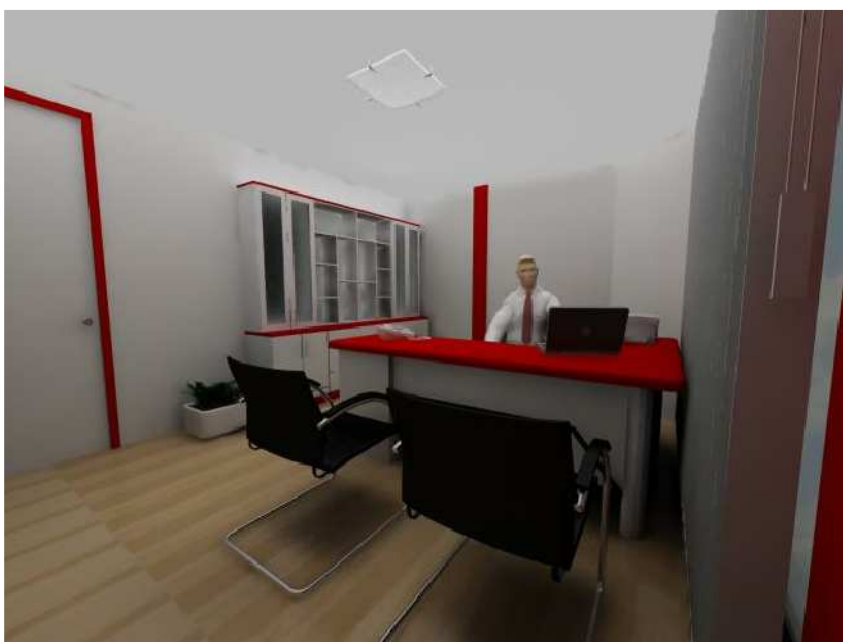
DISEÑO Y PROFORMAS		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Color Haya HARDUTSH Código HPF 6025
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior Diseño y Proformas		ESCALA: N/A




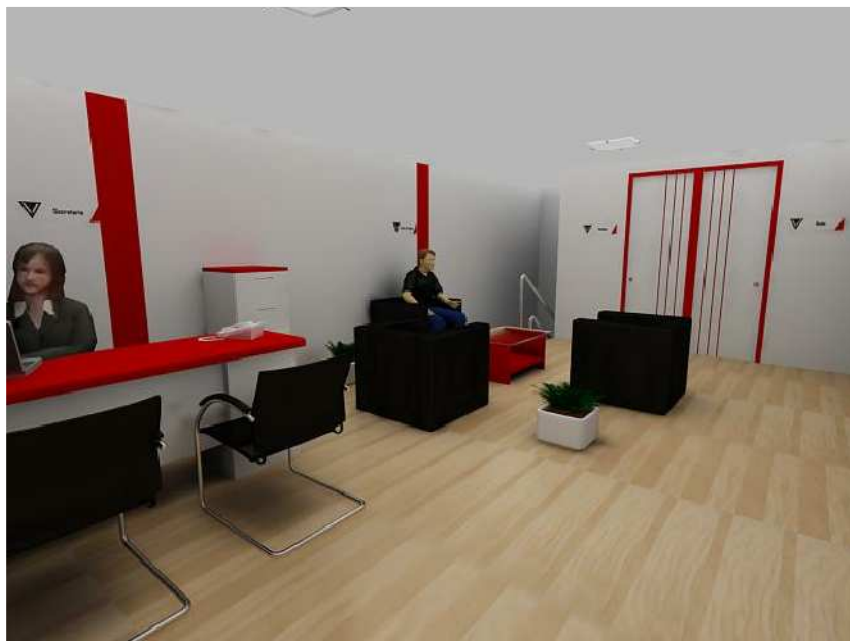
GERENCIA		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Color Haya HARDUTSH Código HPF 6025
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior Gerencia		ESCALA: N/A




RECURSOS HUMANOS		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Color Haya HARDUTSH Código HPF 6025
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior Recursos Humanos		ESCALA: N/A




SECRETARÍA Y SALA DE ESPERA		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Color Haya HARDUTSH Código HPF 6025
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior Secretaría y Sala de espera		ESCALA: N/A




SHOW ROOM		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Color Haya HARDUTSH Código HPF 6025
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior Show room y Recepción		ESCALA: N/A



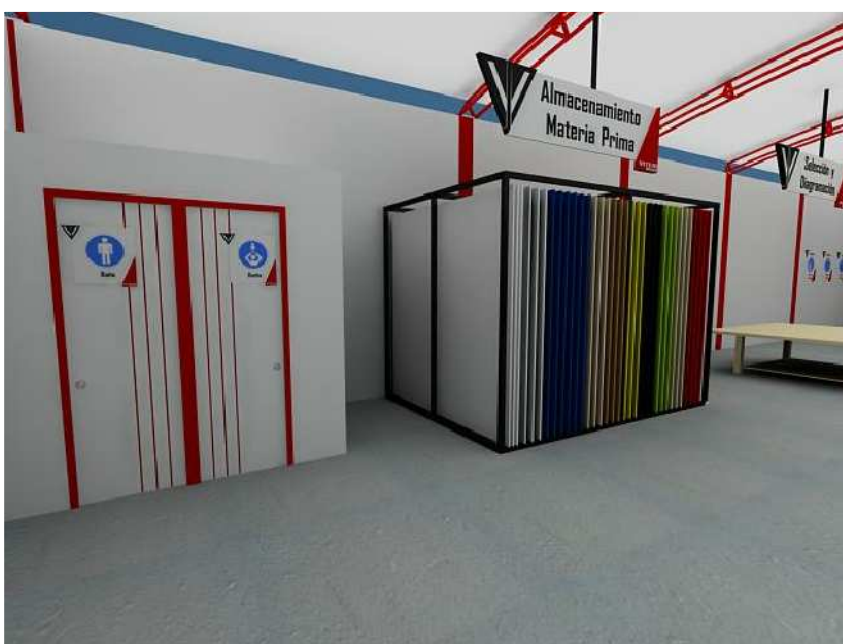
SHOW ROOM		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Color Haya HARDUTSH Código HPF 6025
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior Show room		ESCALA: N/A



SHOW ROOM		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Color Haya HARDUTSH Código HPF 6025
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior Show room		ESCALA: N/A



ÁREA DE PRODUCCIÓN		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Cemento	Enlucido
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

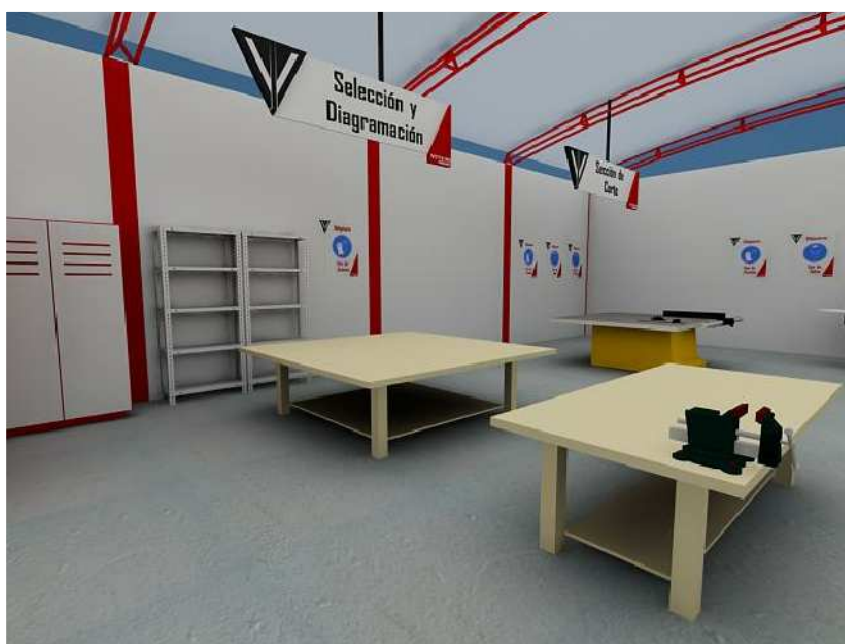
PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Interior área de producción

ESCALA: N/A



SHOW ROOM		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Enlucido
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

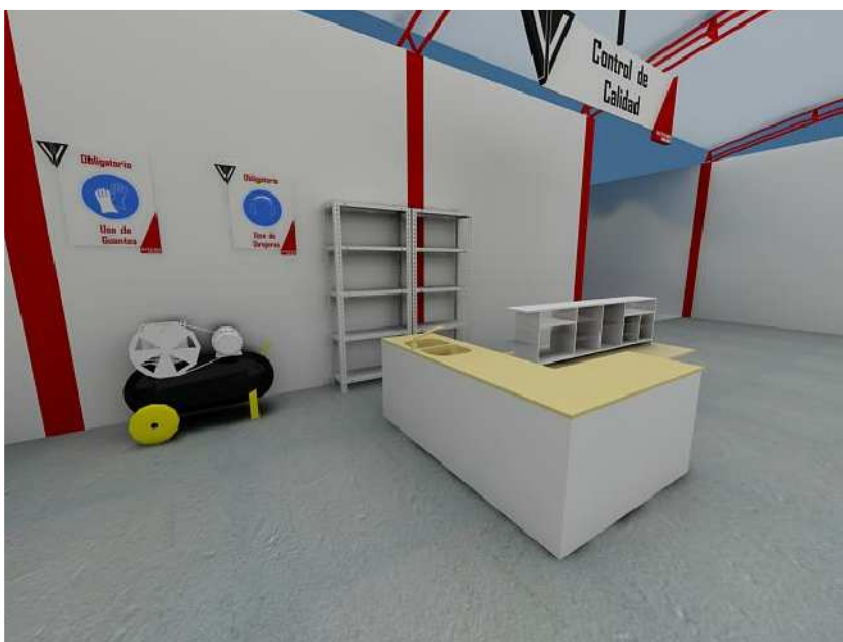
PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Interior área de producción

ESCALA: N/A



SHOW ROOM		
RUBRO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Piso	Flotante	Enlucido
Paredes	Estuco Pintura	Condor Estuco ES00 OF 39059100 Condor LVA TROPICALIZADO Rojo 514 TROP 50033000 Condor LVA TROPICALIZADO Blanco 514 TROP 50033700

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Interior área de producción		ESCALA: N/A

Presentación

Este manual provee una guía para la estandarización del uso de los elementos principales de la identidad visual de la Empresa Viteri Modulares, que ayudará a proteger y construir los valores de la imagen de la Empresa.

Estos estándares son para los directivos, personal administrativo, personal productivo, clientes y todos los involucrados que participan en comunicar los mensajes e identidad de la Empresa.

Logotipo

El logotipo identifica a la empresa. Es el signo material para distinguirse de las demás y dotarla de personalidad.


El logotipo Viteri Modulares está compuesto por cuatro elementos: El símbolo donde aparece una V que denota una abreviatura de la información, tres triángulos que parten de una modulación a lo que se dedica la empresa, las líneas que simbolizan los cortes y la tipografía que da a conocer el nombre de la empresa.

LOGO FULL COLOR

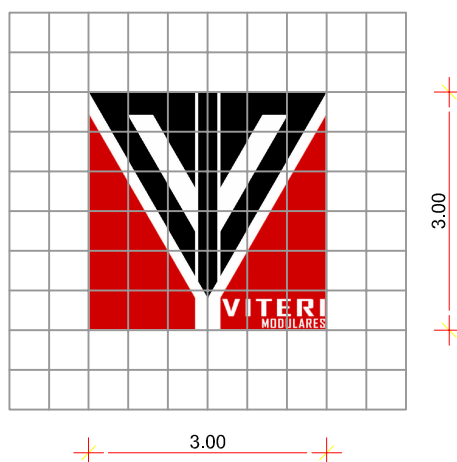


LOGO ESCALA DE GRISES



	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Imagen Corporativa		ESCALA: S/E

El logotipo: Retícula y zona de protección.



Colores Corporativos

El blanco, rojo y negro son los colores corporativos primarios utilizados siempre para presentar la identidad corporativa de la Empresa.

PANTONE BLACK C




C: 0 **R: 29**
M: 0 **G: 29**
Y: 0 **B: 27**
K: 100

PANTONE 1807 C



C: 0 **R: 178**
M: 100 **G: 14**
Y: 96 **B: 16**
K: 28

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Imagen Corporativa		ESCALA: S/E

Aplicaciones sobre fondos.

El logotipo debe proyectarse siempre sobre fondos que garanticen un óptimo contraste visual para evitar la pérdida de identificación y asegurando su representatividad.



Tipografía.

La familia tipográfica corporativa de Viteri Modulares es la Agency FB. De uso en toda la comunicación interna, señalética y comunicación externa.

Se eligió esta tipografía por su claridad, modernidad y buena legibilidad.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 1234567890
 !"#\$%&'()*=?¡¨*][,..-:;_

Usos no correctos.

Se recomienda un especial cuidado en evitar usos no correctos que afectan a la imagen de la Identidad Corporativa.



Cambios en los colores



Distorsión en proporción horizontal



Distorsión en proporción vertical

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Imagen Corporativa		ESCALA: S/E



Señalética	
MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Sintra	6 mm
Vinil	Ploteado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Señalética área administrativa

ESCALA: 1:8



Señalética	
MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Sintra	6 mm
Vinil	Ploteado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Señalética área administrativa

ESCALA: 1:8



Señalética	
MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Sintra	6 mm
Vinil	Ploteado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Señalética área de producción

ESCALA: 1:8



Señalética	
MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Sintra	6 mm
Vinil	Ploteado

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	
	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	PROYECTO DE DISERTACIÓN
	AUTOR: JUAN BERNARDO VITERI HURTADO	PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
CONTIENE: Señalética de seguridad industrial		ESCALA: 1:8



Señalética	
MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
Sintra	6 mm
Vinil	Ploteado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROYECTO DE DISERTACIÓN

AUTOR:
JUAN BERNARDO VITERI HURTADO

PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR PARA LA EMPRESA
VITERI MODULARES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

CONTIENE: Señalética de seguridad industrial

ESCALA: 1:8

PRESUPUESTO DE LA OBRA

SECRETARÍA Y SALA DE ESPERA						
------------------------------------	--	--	--	--	--	--

CANT	DETALLE	DIMENSIÓN	UNIDAD	PRECIO / M2	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	Piso: Flotante	31,09	m2	\$ 21,00		\$ 652,89
	Paredes: Estuco	54,53	m2	\$ 7,00		\$ 381,71
	Paredes: Pintura	54,53	m2	\$ 5,00		\$ 272,65
1	Escritorio en L	200 x 150 x 75	cm		\$ 400,00	\$ 400,00
2	Silla Visitante	53 x 53 x 90	cm		\$ 80,00	\$ 160,00
1	Silla Giratoria	53 x 53 x 97	cm		\$ 180,00	\$ 180,00
1	Archivador aéreo	100 x 38 x 40	cm		\$ 100,00	\$ 100,00
1	Archivador de gavetas	50 x 52 x 115	cm		\$ 120,00	\$ 120,00
3	Sillón Individual	80 x 80 x 70	cm		\$ 250,00	\$ 750,00
1	Mesa de centro	70 x 50 x 40	cm		\$ 65,00	\$ 65,00
TOTAL						\$ 3.082,25

GERENCIA						
-----------------	--	--	--	--	--	--

	Piso: Flotante	18,5	m2	\$ 21,00		\$ 388,50
	Paredes: Estuco	42,43	m2	\$ 7,00		\$ 297,01
	Paredes: Pintura	42,43	m2	\$ 5,00		\$ 212,15
1	Escritorio en L	200 x 150 x 75	cm		\$ 400,00	\$ 400,00
2	Silla Visitante	53 x 53 x 90	cm		\$ 80,00	\$ 160,00
1	Silla Gerente				\$ 400,00	\$ 400,00
2	Sillón Individual	80 x 80 x 70	cm		\$ 250,00	\$ 500,00
1	Mesa de centro	70 x 50 x 40	cm		\$ 65,00	\$ 65,00
1	Biblioteca	200 x 240 x 40	cm		\$ 720,00	\$ 720,00
1	Puerta de oficina				\$ 200,00	\$ 200,00
TOTAL						\$ 3.342,66

DISEÑO Y PROFORMAS						
---------------------------	--	--	--	--	--	--

	Piso: Flotante	24,77	m2	\$ 21,00		\$ 520,17
	Paredes: Estuco	48,19	m2	\$ 7,00		\$ 337,33
	Paredes: Pintura	48,19	m2	\$ 5,00		\$ 240,95
1	Escritorio en L	200 x 150 x 75	cm		\$ 400,00	\$ 400,00
1	Archivador aéreo	100 x 38 x 40	cm		\$ 100,00	\$ 100,00
1	Archivador de gavetas	50 x 52 x 115	cm		\$ 120,00	\$ 120,00
8	Silla Visitante	53 x 53 x 90	cm		\$ 80,00	\$ 640,00
1	Silla Giratoria	53 x 53 x 97	cm		\$ 180,00	\$ 180,00
2	Sillón Individual	80 x 80 x 70	cm		\$ 250,00	\$ 500,00
1	Mesa de centro	70 x 50 x 40	cm		\$ 65,00	\$ 65,00
1	Mesa de reuniones	170 x 70 x 72	cm		\$ 200,00	\$ 200,00
1	Puerta de oficina				\$ 200,00	\$ 200,00
TOTAL						\$ 3.503,45

CONTABILIDAD Y FACTURACIÓN						
	Piso: Flotante	14,77	m2	\$ 21,00		\$ 310,17
	Paredes: Estuco	37,1	m2	\$ 7,00		\$ 259,70
	Paredes: Pintura	37,1	m2	\$ 5,00		\$ 185,50
1	Escritorios en L	200 x 150 x 75	cm		\$ 400,00	\$ 400,00
2	Silla Visitante	53 x 53 x 90	cm		\$ 80,00	\$ 160,00
1	Silla Giratoria	53 x 53 x 97	cm		\$ 180,00	\$ 180,00
1	Biblioteca EN "L"				\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
1	Puerta de oficina				\$ 200,00	\$ 200,00
TOTAL						\$ 3.195,37

RECURSOS HUMANOS						
	Piso: Flotante	14,47	m2	\$ 21,00		\$ 303,87
	Paredes: Estuco	37,1	m2	\$ 7,00		\$ 259,70
	Paredes: Pintura	37,1	m2	\$ 5,00		\$ 185,50
1	Escritorio en L	200 x 150 x 75	cm		\$ 400,00	\$ 400,00
1	Silla Giratoria	53 x 53 x 97	cm		\$ 180,00	\$ 180,00
2	Silla Visitante	53 x 53 x 90	cm		\$ 80,00	\$ 160,00
1	Biblioteca	200 x 240 x 40	cm		\$ 720,00	\$ 720,00
1	Puerta de oficina				\$ 200,00	\$ 200,00
TOTAL						\$ 2.409,07

SHOW ROOM						
	Piso: Flotante	94,38	m2	\$ 21,00		\$ 1.981,98
	Paredes: Estuco	100,32	m2	\$ 7,00		\$ 702,24
	Paredes: Pintura	100,32	m2	\$ 5,00		\$ 501,60
1	Counter Recepción	160 X 180 X 72	cm		\$ 560,00	\$ 560,00
1	Silla Giratoria	53 x 53 x 97	cm		\$ 180,00	\$ 180,00
1	Archivador de gavetas	50 x 52 x 115	cm		\$ 120,00	\$ 120,00
1	Sillón Doble	160 x 80 x 70	cm		\$ 500,00	\$ 500,00
TOTAL						\$ 4.545,82

ÁREA DE PRODUCCIÓN						
	Paredes: Pintura	335	m2	\$ 5,00		\$ 1.675,00

COSTO DIRECTO DE LA OBRA	\$ 21.753,62
---------------------------------	--------------

HONORARIOS PERSONALES	\$ 2.175,36
12% IVA	\$ 261,04
IMPREVISTOS	\$ 1.087,68

Tabla: 8 Presupuesto de la Obra
Fuente: Investigador

ORDENAMIENTO FÍSICO ESPACIAL

Ubicación

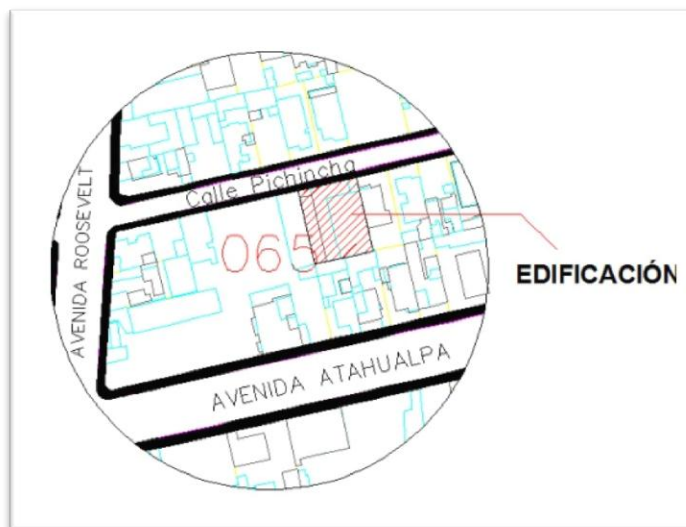


Imagen: 45 Mapa de la zona
Fuente: Investigador

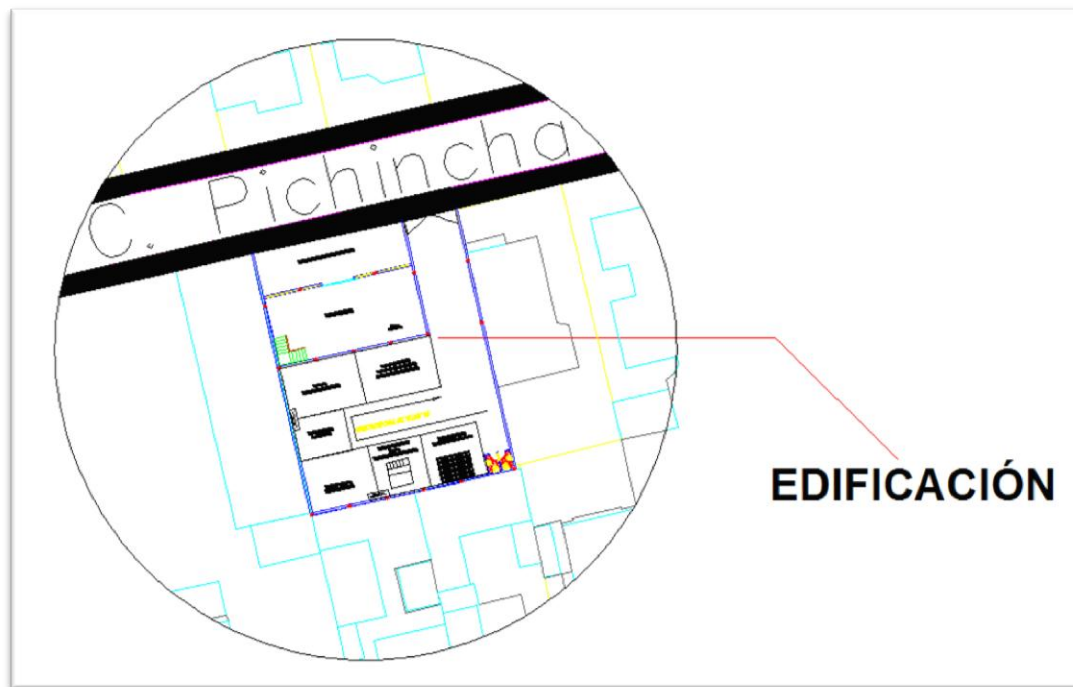


Imagen: 46 Implantación
Fuente: Investigador

CONCLUSIONES

- Después de diagnosticar el estado de la Empresa Viteri Modulares se puede concluir que con el diseño interior planteado en esta propuesta se ha mejorado notablemente cada uno de los espacios, creando ambientes adecuados para este tipo de lugar.
- La propuesta de diseño cubre las necesidades que las áreas requieren como: privacidad, almacenaje, comodidad, iluminación, señalética y una organización en el sistema de producción. Tratando de mejorar el ambiente laboral y por ende el desempeño de los trabajadores, así como también de los clientes que visitan la empresa.
- Aplicando principios y fundamentos de diseño, ergonómicos, antropométricos y compositivos del interiorismo se ha logrado obtener los mejores resultados; al mismo tiempo que se contribuye con la parte funcional, distributiva y estética de una empresa, lo que deja apertura para la ejecución de proyectos de ésta magnitud en el ámbito profesional.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda analizar minuciosamente las actividades de cada espacio de trabajo para crear áreas funcionales para que el personal que labora en cada espacio sea de mejor manera, puesto que cada una tiene diferentes exigencias.
- Se debe buscar ayuda profesional al momento de diseñar un espacio, ya que se debe aplicar técnicas y fundamentos de diseño correctamente al momento de crear ambientes, mobiliario, entre otros.
- Se recomienda a los futuros profesionales la realización de proyectos de este tipo, ya que son necesidades reales que afectan a la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ASECIO, Paco. Interiores Minimalistas. Kliczkowski, Hugo. Kliczkowski – Only book, S.L., 2004.
- BROOKER, Stone. Forma + Estructura: Fundamentos de Arquitectura de Interiores. Cos Pinto, Jesús. Primera Edición. Promopress., 2008.
- COSTA, Joan. Señalética: De la señalización al diseño de programas. Segunda Edición. Barcelona. Ediciones CEAC, s.a., 1989.
- HELLER, Eva. Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón. Chamoro Mielke, Joaquin. Primera Edición. Novena tirada. Editorial Gustavo Gili, S.L., 2008.
- MONDELO, Pedro. Ergonomía 4: El Trabajo en Oficinas. Alfaomega grupo editor. Primera Edición. México. Edicions UPC, S.L., 2002.
- PANERO, Julius. Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores: Estándares Antropométricos. Trad. Santiago Castón. Sexta Edición. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A., 1984.

LINKOGRAFÍA

- **Minimalismo: Menos es más.**
<http://www.terra.com/casa/articulo/html/cas123.htm>
- **La Arquitectura Minimalista, símbolo de lo moderno.**
<http://www.arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno>
- **Estilo Minimalista.**
<http://www.andreavillarreal.com/estilos/estilo-minimalista>
- **Distribución de Planta.**
<http://ppersonales.upv.es/jpgarcia/LinkedDocuments/4%20Distribucion%20en%20planta.pdf>
- **Tipos de espacios Arquitectónicos.**
<http://www.arqhys.com/tipos-espacios.html>
- **Mobiliario de oficina.**
[http:// www.gruposujim.com](http://www.gruposujim.com)
- **Mobiliario Modular para oficina.**
[http:// www.orca.es](http://www.orca.es)
- **Las 5S de la calidad.**
<http://redgrafica.com/Primer-paso-para-mejorar-en>
- **Ergonomía en el trabajo.**
<http://articulosleyesydeontologiajuriidica.blogspot.com/2011/01/ergonomia-en-el-trabajo.html>
- **Ergonomía.**
<http://es.wikipedia.org/wiki/Ergonomia> [Ergonomía] 08-09-2011
- **Antropometría.**
<http://es.wikipedia.org/wiki/Antropometr%C3%ADa> [Antropometría] 08-09-2011
- **Seguridad Industrial**
<http://definicion.de/seguridad-industrial/>
- **EI MDF**
<http://ryrcocinas.design.officelive.com/>

- **Tablero de MDF.**
[http://es.wikipedia.org/wiki/Tablero de fibra de densidad media](http://es.wikipedia.org/wiki/Tablero_de_fibra_de_densidad_media) [MDF] 14-09-2011
- **Tubo Redondo.**
<http://swissmetal.es>
- **Elegir el estuco como pintura decorativa.**
http://decoracion.facilísimo.com/reportajes/decoracion-de-paredes/elegir-el-estuco-como-pintura-decorativa_186774.html
- **Tipos de color de pintura.**
<http://www.pinturascondor.com/>
- **Pinturas de caucho.**
<http://www.morantconde.com/pintura-caucho.jsp>
- **Alfombra.**
<http://grupoconfort.com.ec/alfombras.htm>
- **El Porcelanato, excelente revestimiento para pisos y muros.**
<http://www.arquigrafico.com/el-porcelanato-excelente-revestimiento-para-pisos-y-muros>
- **Persianas.**
<http://grupoconfort.com.ec/persianas.htm>
- **Señales informativas.**
<http://www.accidentesrosario.com.ar/sen-informativas.htm>

GLOSARIO TÉCNICO

Acomodar.- Colocar una cosa de modo que se ajuste a otra.

Aglomerado.- Material que consiste en planchas compuestas por trozos de madera prensados y endurecidos.

Antropometría.- Trata de las proporciones y medidas de las dimensiones del cuerpo humano o de alguna de sus partes.

Arquitectura.- Arte de proyectar y construir edificios.

Minimalismo.- El minimalismo es una tendencia de la arquitectura caracterizada por la extrema simplicidad de sus formas que surgió en Nueva York a finales de los años sesenta.

Baldosa.- Placa delgada de cerámica, piedra u otro material resistente, que sirve para solar.

Cerámica.- De la cerámica o relativo a ella. Arte de fabricar objetos de barro, loza y porcelana.

Color.- Impresión que produce en la vista reflejada por un cuerpo.

Comodidad.- Calidad de cómodo. Conjunto de cosas y bienes necesarios para vivir a gusto y descansadamente.

Composición.- Formar una cosa juntando y ordenando varias.

Contraste.- Formar una cosa juntando y ordenando varias.

Decorar.- Adornar un espacio u objeto.

Desplazamiento.- Movimiento de un lugar a otro, traslado.

Dimensión.- Longitud, extensión o volumen de una línea, una superficie o un cuerpo respectivamente.

Diseño Interior.- Creación de espacios aplicando principios y fundamentos.

Edificio.- Construcción hecha con materiales resistentes para albergar a personas, animales, cosas o actividades.

Ergonomía.- Es un arte que busca que el hombre y la tecnología trabajen en completa armonía, diseñando y manteniendo los productos, puestos de trabajo, tareas, equipos, etc., en equilibrio con las características, necesidades y limitaciones humanas.

Enlucido.- Blanqueado para que tenga buen aspecto. Capa de yeso, estuco u otra mezcla que se da a las paredes para alisarlas.

Espacio Arquitectónico.- El espacio es el elemento que caracteriza y diferencia a la arquitectura de las demás artes plásticas.

Esquema.- Representación gráfico y simbólico de algo. Resumen de una cosa atendiendo a sus características más generales o importantes. Estructura o principio que constituye la base o la condición de algo.

Estilizar.- Interpretar convencionalmente la forma de un objeto haciendo resaltar tan solo sus rasgos más característicos. Afinar, estrechar, adelgazar.

Estilo.- Manera de escribir o de hablar. Carácter propio que da a sus obras el artista. Modo o forma característica de actuar o de ser. Uso, moda, costumbre. Elegancia, clase, personalidad:

Laca.- Sustancia resinosa, que se forma de los árboles, que siguiendo un proceso deja en la madera un acabado brillante.

MDF.- Es un aglomerado elaborado con fibras de madera (que previamente se han desfibrado y eliminado la lignina que poseían) aglutinadas con resinas sintéticas mediante fuerte presión y calor, en seco, hasta alcanzar una densidad media.

Metal.- Cada uno de los elementos químicos que componen un grupo, caracterizados por ser buenos conductores del calor y de la electricidad, tener un brillo característico y ser sólidos a temperatura ambiente, salvo el mercurio.

Oficina.- Lugar donde se trabaja, ordena y elabora una cosa.

Ornamentación.- Colocación de adornos para embellecer algo.

Señalética.- Objeto o marca que da a conocer un lugar.

Símbolo.- Imagen, figura, etc., con que se representa un concepto moral o intelectual, por analogía o por convención. Letra o conjunto de letras convenidas con que se designa un elemento simple.

Tipografía.- Técnica de impresión mediante formas que contienen en relieve los tipos que, una vez entintados, se aplican por presión sobre el papel.

Usuario.- Que habitualmente utiliza algo. Que usa algo ajeno por derecho o concesión.

Zonificación.- División de una ciudad o área territorial en sub áreas o zonas caracterizadas por una función determinada.

ANEXOS

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.

Entrevista dirigida al propietario de la Empresa.

- Lea detenidamente las preguntas

1. ¿Cree Ud. en la factibilidad del proyecto?

SI

NO

PORQUE:.....
.....

2. ¿Qué ambientes dentro de su empresa cree que necesiten un diseño interior?

.....
.....

3. ¿Cómo cree que influya la estética dentro de las oficinas de la empresa?

.....
.....

4. ¿Cree Ud. Que el diseño de zonificación y espacios interiores ayudara a obtener mejor funcionamiento en la empresa?

.....
.....

5. ¿Conoce usted sobre tendencias de diseño y cuál sería la tendencia de su agrado?

.....
.....

6. ¿Cree Ud. que una imagen corporativa establecida la empresa lograría un mayor posicionamiento en el mercado de la ciudad de Latacunga?

.....
.....

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.

Entrevista dirigida al jefe de producción.

- Lea detenidamente las preguntas

1. ¿Cree Ud. en la factibilidad del proyecto?

SI

NO

PORQUE:.....
.....

2. ¿Qué inconvenientes tiene Ud. con el sistema de producción actual?

.....
.....

3. ¿Está de acuerdo con la implantación de un nuevo sistema de producción para obtener mayor eficiencia en la producción?

SI

NO

PORQUE:.....
.....

4. ¿Cuál es el proceso para la construcción de muebles modulares?

.....
.....

5. ¿Cree Ud. que la aplicación de una señalética ayudaría a mejorar la orientación y organización de la planta productiva de la empresa?

SI NO

PORQUE:.....
.....

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.

Entrevista dirigida al a los clientes de la Empresa Viteri Modulares.

- Lea detenidamente las preguntas.

1. ¿Cree Ud. Que la empresa debe tener una imagen corporativa establecida para que a futuro sea reconocida?

.....
.....

2. ¿Se sentiría a gusto que la Empresa cuente con un área exclusiva para atención al cliente?

.....
.....

3. ¿Cree Ud. que la Empresa debe contar con un área en donde pueda exhibir sus productos?

.....
.....

4. ¿Cómo cree que influya la estética del área de exhibición en la promoción de la Empresa?

.....
.....