



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

**ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

**TEMA:**

“DISEÑO INTERIOR DE LA PLANTA EJECUTIVA DEL EDIFICIO CENTRAL  
DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE AMBATO.”

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

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

SIMBIOSIS ENTRE EL DISEÑO INTERIOR Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO  
DE EDIFICACIONES PATRIMONIALES.

**AUTOR:**

**MARÍA FERNANDA DOMÍNGUEZ MUELA**

**DIRECTOR:**

**DIS. MICHELLE QUISPE**

**AMBATO – ECUADOR**

**JUNIO - 2011**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO  
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

HOJA DE APROBACIÓN

**Tema:**

"DISEÑO INTERIOR DE LA PLANTA EJECUTIVA DEL EDIFICIO CENTRAL  
DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE AMBATO."

**Línea de Investigación:** Simbiosis entre el Diseño Interior y el Diseño  
Arquitectónico de edificaciones patrimoniales.

**Autor:**

**MARÍA FERNANDA DOMÍNGUEZ MUELA**

Michelle Quispe, Diseñadora  
DIRECTOR DE DISERTACIÓN

f. 

Concepción Bedón, Arquitecta  
CALIFICADOR

f. 

Fernando Flor, Ingeniero  
CALIFICADOR

f. 

Daniel Acurio, Ingeniero  
DIRECTOR ESCUELA DE DISEÑO

f. 

Hugo Altamirano Villaroel, Doctor  
SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, María Fernanda Domínguez Muela portadora de la cédula de ciudadanía No. 180413223-9 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de INGENIERA 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.



María Fernanda Domínguez Muela

C.I. 180413223-9

## AGRADECIMIENTO

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

A mis padres Roberto y Elena, ya que ellos me han apoyado incondicionalmente para poder concluir con mis estudios.

A mi esposo Danilo, que ha sabido comprenderme y ayudarme en todo lo que ha estado a su alcance.

A mi Mati, que ha sido mi motivación para no desmayar y seguir adelante con el propósito de ser una profesional.

Y por último pero no menos importante a mi tutora Michel, quien compartió sus conocimientos conmigo, y me guió a lo largo de este camino para poder terminar mi carrera.

## RESUMEN

La finalidad de la propuesta es diseñar los espacios interiores de la planta ejecutiva del edificio central de la Ilustre Municipalidad de Ambato fundamentados en el estilo Art Nouveau, debido a que la fachada de la Casa Municipal está construida con esta tipología y así se mantendrá la uniformidad dentro y fuera del edificio.

Este proyecto cuenta con un enfoque cualitativo ya que comprende un fenómeno social que está afectando a la población del Ilustre Municipio de Ambato. Tiene también un enfoque cuantitativo, puesto que esta investigación puede ser aplicada en otros lugares que padezcan del mismo problema.

Para poder palpar más de cerca los inconvenientes que sufren los usuarios, la investigación de campo se realizará en el Edificio Central del Ilustre Municipio de Ambato.

Realizando esta propuesta se mejorará la zonificación, el mobiliario y la estética del lugar, puesto que se ha observado descuido en el diseño interior.

## TABLA DE CONTENIDOS

Portada	
Hoja de Aprobación	
Declaración de Autenticidad	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Abstract	vi
<b>CAPITULO I GENERALIDADES</b>	<b>1</b>
1.1 Tema	1
1.2 Lugar de Realización	1
1.3 Formulación del Problema	1
1.3.1 Pregunta Global	
1.4 Problematización	1
1.5 Prognosis	2
1.6 Delimitación del Problema	3
1.6.1 Preguntas Directrices	
1.7 Objetivos	4

1.7.1 Objetivo General	
1.7.2 Objetivos Específicos	
1.8 Justificación	4
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes de la ciudad de Ambato	6
2.2 Estilos y tendencias en el Diseño	8
Art Nouveau	8
2.3 Espacio Arquitectónico	12
2.4 Mobiliario de Oficina	12
2.4.1 Silla Scorpio Visitante Tubular con Brazos	13
2.4.2 Materiales	14
2.4.2.1 Madera	14
2.4.2.1.1 Chanul Café	17
2.4.2.1.2 Caoba	18
2.4.2.1.3 Roble	19
2.4.2.1.4 Nogal	20
2.4.2.1.5 Fresno	21

2.4.2.1.6 Peral	22
2.4.2.1.7 Abedul	22
2.4.2.2 MDF	23
2.4.2.3 Chapas de Madera	26
2.4.2.4 Lacas para Madera	27
2.4.2.5 Tintes para Madera	29
2.4.2.6 Hierro Forjado	31
2.4.2.7 Vitrales	31
2.4.2.8 Tapices	32
2.4.2.9 Cenefas	33
2.5 Ergonomía y Antropometría de espacios y mobiliario	34
2.6 Señalética	38
2.7 Pictogramas	42
2.8 El Color	43
2.9 Iluminación y Ventilación	43

<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA</b>	<b>46</b>
3.1 Metodología de la Investigación	46
3.2 Categorización de Variables	47
3.2.1 Matriz de Operación de Variables	49
3.3 Técnicas	51
3.3.1 Observación	51
3.3.2 Encuestas	51
3.3.3 Tabulación de Datos	52
Tabulación de encuestas realizadas a visitantes Pregunta 1	53
Pregunta 2	54
Pregunta 3	56
Pregunta 4	58
Pregunta 5	59
Pregunta 6	60
Pregunta 7	61
Pregunta 8	62
Pregunta 9	63

Pregunta 10	64
Tabulación de encuestas realizadas a los empleados Pregunta 1	65
Pregunta 2	66
Pregunta 3	67
Pregunta 4	68
Pregunta 5	69
Pregunta 6	70
Pregunta 7	71
Pregunta 8	72
Pregunta 9	73
Pregunta 10	74
3.3.4 Conclusiones	75
<b>CAPÍTULO IV PROPUESTA DE DISEÑO</b>	76
4.1 Finalidad	76
4.2 Objetivo de la Propuesta	76
4.3 Fundamentos de Diseño	76
4.3.1 Diagnóstico	76

4.4 Propuesta	81
Fichas Técnicas del Mobiliario Diseñado	
Módulo Repetitivo	85
Escritorio Empleados	86
Escritorio Jefes de Departamento	87
Escritorio Alcalde	88
Biblioteca	89
Archivador Bajo	90
Mesa de Conferencias	91
Mesa de Reuniones para Ocho personas	92
Mesa de Reuniones para Seis personas	93
Mesa Esquinera	94
Mesa de Centro Alcaldía	95
Panel Bajo	96
Panel Alto	97
Mampara	98
Sillas Giratorias	99

Sillas para Visitantes	100
Silla del Alcalde	101
Sofá	102
Sillón	103
Fichas Técnicas de cada Espacio	
Cocina	104
Baño	105
Departamento de Recursos Humanos	106
Departamento de Auditoría	107
Salón de la Ciudad	108
Departamento de Unidad de Comunicación Institucional	109
Departamento de Relaciones Públicas	110
Secretaría General	111
Secretaría de Alcaldía	112
Oficina del Alcalde y Sala de Prensa	113
Departamento de Dirección Administrativa	114
Señalética	115

Presupuesto de la Obra	116
Ordenamiento Espacial	118
Conclusiones	119
Recomendaciones	120
Bibliografía	121
Lincografía	122
Glosario Técnico	123
Anexos	130

## **TABLA DE GRÁFICOS**

### **GRÁFICOS**

Gráfico: 1 Variable Dependiente	47
Gráfico: 2 Variable Independiente	48
Gráfico: 3 Pregunta 1 Encuesta a visitantes	53
Gráfico: 4 Pregunta 2	54
Gráfico: 5 Pregunta 3	56
Gráfico: 6 Pregunta 4	58
Gráfico: 7 Pregunta 5	59

Gráfico: 8 Pregunta 6	60
Gráfico: 9 Pregunta 7	61
Gráfico: 10 Pregunta 8	62
Gráfico: 11 Pregunta 9	63
Gráfico: 12 Pregunta 10	64
Gráfico: 13 Pregunta 1 Encuesta a empleados	65
Gráfico: 14 Pregunta 2	66
Gráfico: 15 Pregunta 3	67
Gráfico: 16 Pregunta 4	68
Gráfico: 17 Pregunta 5	69
Gráfico: 18 Pregunta 6	70
Gráfico: 19 Pregunta 7	71
Gráfico: 20 Pregunta 8	72
Gráfico: 21 Pregunta 9	73
Gráfico: 22 Pregunta 10	74

## **IMÁGENES**

Imagen: 1 Casa Municipal	6
--------------------------	---

Imagen: 2 Afiche Art Nouveau	8
Imagen: 3 Flores Talladas	8
Imagen: 4 Arquitectura Art Nouveau	9
Imagen: 5 Puerta de Hierro Forjado	9
Imagen: 6 Vitral Art Nouveau	10
Imagen: 7 Piso de Madera	10
Imagen: 8 Comedor Art Nouveau	11
Imagen: 9 Mueble Art Nouveau	11
Imagen: 10 Silla de Scorpio	13
Imagen: 11 Árbol de Chanul Café	17
Imagen: 12 Madera de Chanul Café	17
Imagen: 13 Árbol de Caoba	18
Imagen: 14 Madera De Caoba	18
Imagen: 15 Árbol de Roble	19
Imagen: 16 Madera de Roble	19
Imagen: 17 Árbol de Nogal	20
Imagen: 18 Madera de Nogal	20

Imagen: 19 Árbol de Fresno	21
Imagen: 20 Madera de Fresno	21
Imagen: 21 Árbol de Peral	22
Imagen: 22 Madera de Peral	22
Imagen: 23 Árbol de Abedul	22
Imagen: 24 Madera de Abedul	23
Imagen: 25 MDF	23
Imagen: 26 Tintes para Madera	29
Imagen: 27 Hierro Forjado	31
Imagen: 28 Vitral Art Nouveau	31
Imagen: 29 Tapiz	32
Imagen: 30 Cenefa	33
Imagen: 31 Ergonomía en la Oficina	34
Imagen: 32 Señalética	38
Imagen: 33 Pictograma Recursos Humanos	42
Imagen: 34 Pictograma Recursos Humanos	42
Imagen: 35 Círculo Cromático	43

Imagen: 36 Dirección Administrativa	77
Imagen: 37 Unidad de Comunicación	77
Imagen: 38 Secretaría General	78
Imagen: 39 Secretaría de Alcalde	78
Imagen: 40 Auditoría	79
Imagen: 41 Relaciones Públicas	79
Imagen: 42 Señalética Municipalidad	80
Imagen: 43 Baños	80
Imagen: 44 Mapa de la zona	118
Imagen: 45 Dirección Administrativa	135
Imagen: 46 Unidad de Comunicación	135
Imagen: 47 Unidad de Comunicación	136
Imagen: 48 Unidad de Comunicación	136
Imagen: 49 Secretaría de Alcaldía	137
Imagen: 50 Oficina del Alcalde	137
Imagen: 51 Secretaría General	138
Imagen: 52 Auditoría	138

Imagen: 53 Auditoría 139

Imagen: 54 Baño 139

## **TABLAS**

Tabla: 1 Efectos Psicológicos del Color 40

Tabla: 2 Variable Independiente 49

Tabla: 3 Variable Dependiente 50

Tabla: 4 Presupuesto de la Obra 116

# **CAPÍTULO I GENERALIDADES**

## **1.1 Tema**

“Diseño interior de la planta ejecutiva del edificio central de la Ilustre Municipalidad de Ambato.”

## **1.2 Lugar de realización**

El estudio se realizará en la segunda planta del edificio central del Ilustre Municipio de la ciudad de Ambato.

## **1.3 Formulación del problema**

### **Pregunta Global**

De qué manera incide el diseño interior de la planta ejecutiva del edificio central del IMA?

## **1.4 Problematización**

El principal problema que existe en la planta ejecutiva del Ilustre Municipio de Ambato es la mala zonificación y diversidad de mobiliario, generando así áreas saturadas, desaprovechamiento de espacios y carencia de uniformidad en los muebles.

Los empleados de cada departamento carecen de privacidad, zonas y mobiliario adecuado al momento de cumplir con sus labores, lo que produce incomodidad y desorden en las oficinas.

Todos estos inconvenientes afectan al desenvolvimiento de los funcionarios y hace que su trabajo sea ineficiente, provocando así que los usuarios no sean bien atendidos y no se sientan a gusto.

### **1.5 Prognosis**

La planta ejecutiva del Ilustre Municipio de Ambato muestra falencias en el diseño y zonificación, afectando el desempeño físico, mental y emocional por parte de funcionarios de la Municipalidad, 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 Municipalidad, permitiéndoles tener espacios adecuados y mejorar su desarrollo laboral.

## **1.6 Delimitación del problema**

Campo: Ingeniería en Diseño Industrial

Área: Diseño Industrial

Aspecto: Diseño de Interiores

Tema: "Diseño interior de la planta ejecutiva del edificio central de la Ilustre Municipalidad de Ambato."

Problema: ¿Cómo incide el diseño interior de la planta ejecutiva del edificio central del IMA.?

Delimitación conceptual: Diseño interior de espacios poli funcionales, aprovechando al máximo el área de la planta ejecutiva.

Delimitación Espacial: Edificio antiguo de la Ilustre Municipalidad de Ambato.

Delimitación Temporal: A partir de la aprobación del proyecto se estima que tendrá una duración de 8 meses.

### **1.6.1 Preguntas directrices**

- ¿Qué es el diseño interior?
- ¿Qué medidas ergonómicas y antropométricas se debe aplicar en este tipo de trabajo?
- ¿Qué principios de diseño deben ser aplicados en el proyecto?
- ¿Qué materiales son los más apropiados para la elaboración de mobiliario y señalética?

## **1.7 Objetivos**

### **1.7.1 Objetivo General**

- Diseñar los ambientes interiores de la planta ejecutiva del edificio central de la Ilustre Municipalidad de Ambato.

### **1.7.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de la planta ejecutiva.

- Definir las relaciones funcionales acorde a las necesidades y actividades de la entidad.

- Aplicar principios, fundamentos de diseño, ergonómicos, antropométricos y compositivos del interiorismo.

- Proponer una alternativa de diseño de los ambientes interiores de la planta ejecutiva del edificio central de la Ilustre Municipalidad de Ambato.

## **1.8 Justificación**

Siendo Ambato la capital de la provincia de Tungurahua, es necesario cuidar y mantener la Casa Municipal en perfectas condiciones, pues, es una de las edificaciones más importantes visitada por propios y extraños para realizar diferentes actividades, esta situación no se cumple debido a que existe una desmotivación por un cambio, y se mantiene el mismo diseño de hace varios años atrás.

La mala zonificación ha hecho que estos espacios sean subutilizados provocando una desigualdad tanto en el mobiliario como en los estilos que se han manejado.

Por este motivo es importante el diseño interior de la planta ejecutiva, beneficiando así, al personal administrativo y a los usuarios que asisten a la Municipalidad.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la ciudad de Ambato



Imagen: 1 Casa Municipal

Fuente:

[http://www.aqui3d.com/plataforma/images/ambato/municipio/municipio\\_ambato004.jpg](http://www.aqui3d.com/plataforma/images/ambato/municipio/municipio_ambato004.jpg)

Ambato es la capital de la provincia de Tungurahua, que a través de los años ha sido afectada por terremotos y erupciones volcánicas, pero gracias al trabajo y esfuerzo de su gente ha logrado crecer en muchos aspectos, por ejemplo, en junio de 1824 Ambato tuvo la jerarquía de cantón perteneciente a la provincia de Chimborazo, con este nuevo título la ciudad empezó a progresar; se amplió la calle Bolívar desde la Lalama hacia el norte, se impuso la disciplina y el orden en mercados y plazas, se construyó el túnel del Socavón, entre otras.

El 22 de julio de 1860 adquiere la categoría de provincia y el 21 de mayo de 1861 se crea como tal, mediante decreto de la Convención Nacional.

En el año de 1900, fue construida la Casa Municipal, su fachada fue elaborada totalmente con los materiales tradicionales de la época como la piedra pishilata vista, cuenta con amplios corredores, balcones y ventanales.

Esta edificación marca una época de especial desarrollo urbano de la ciudad.

Ambato fue creciendo al igual que su Municipalidad, es por tal motivo que se toma la decisión de ampliar el edificio, esta estructura moderna fue fabricada con hormigón armado. En este nuevo espacio, se han ido ubicando los diferentes departamentos con los que cuenta el Municipio de la localidad.

En el siglo XX se desarrolló un movimiento inglés, conocido como Modernista o Art Nouveau, que se expandió por toda Europa, fortaleciéndose entre la década de 1890 y 1910. En el mismo siglo se construyó la Casa Municipal en Ambato, la misma que tiene los rasgos característicos de esta época.

Con respecto a la arquitectura se puede decir que toma como referencia a la naturaleza y a los elementos que en ella se encuentran, especialmente vegetales y formas redondas. El uso de motivos de tipo exótico, sean éstos de pura fantasía o con inspiración en distintas culturas son utilizados libremente.

En los exteriores se emplearon materiales como hierro forjado y la piedra típica de la zona, ubicando en la fachada grandes ventanas rectangulares o cuadradas, con vitrales.

## 2.2 Estilos y tendencias en el diseño

### Art Nouveau



Imagen: 2 Afiche Art Nouveau

Fuente: <http://la-orden-de-los->

Este movimiento de origen inglés también conocido como “Modernismo”, se desarrolla a finales del siglo XIX y principios del XX.

Entre sus características tenemos:

*El uso de la forma;* las formas en el Art Nouveau son estilizadas y ondulantes; jamás se usaban las líneas rectas. Por ejemplo, se pintaban mujeres altas, delgadas y con el cabello en movimiento.



Imagen: 3 Flores talladas

Fuente:

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

*Concepto visual;* para dar la idea del movimiento en la naturaleza se utilizaban flores y plantas; también se podía ver la aplicación de insectos, como mariposas y arañas para dar más dinámica a la forma, así como las olas del mar para crear movimiento.

*La utilización mágica del color;* preferencialmente se emplea el contraste entre el color negro y los tonos pastel. Del mismo modo, otro de sus usos era el del amarillo o el azul para acentuar las formas. Gracias a este movimiento, el color se comenzó a introducir con fuerza en la arquitectura.



**Imagen: 4 Arquitectura Art Nouveau**

**Fuente:**

<http://www.adevaherranz.es/>

En la arquitectura se manejan la piedra típica del lugar, para ser aplicada en las fachadas y otros acabados exteriores; además de materiales como el hierro forjado, la madera y los vitrales con cristales azulados con cobalto llamados "claro de luna".



**Imagen: 5 Puerta de hierro forjado**

**Fuente:**

<http://artnouveaumexico.blogspot.com/>

En cuanto a la decoración interior se puede decir que las paredes eran decoradas con formas sinuosas y curvilíneas, también se observan en escaleras, enlucido, decoración pintada con motivos florales, muebles empotrados y sueltos, accesorios de iluminación, tejidos, grandes vitrales y objetos pequeños. Los floreros de vidrio y las lámparas altas, colgantes del techo, murales, y también en la modalidad de mesa.



**Imagen: 6 Vitral Art Nouveau**

**Mujer**

**Fuente:**

<http://www.tripadvisor.es/>

En la decoración son muy importantes los chapados de maderas exóticas, incrustados de madreperla y metal, monturas de similar y extraordinaria marquetería.

Los colores más destacados que se usan en el interior son el blanco para el enmarcado, sin dejar de lado los

malvas, rosas, verdes, turquesas, azules, amarillos, que realzan con su expresividad toda la estancia, pueden pintarse de un sólo color y tener borde estarcido, pintado o con papel tapiz.



**Imagen: 7 Piso de madera**

**Fuente:**

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

El piso es de madera pulida o un parque cubierto con alfombras orientales o comunes de diseño de colores sobrios.

El mobiliario del Art Nouveau se reduce a simples curvas que en muchas ocasiones sacrifican la comodidad del mueble para satisfacer a la parte estética.



**Imagen: 8 Comedor Art Nouveau**

**Fuente:**

<http://html.rincondelvago.com/>

Cada artesano se preocupa de los detalles y la armonía en cada pieza que fabrica, es por este motivo que los muebles no fueron fabricados en serie, ya que se perdería la esencia de dicho estilo.



**Imagen: 9 Mueble Art Nouveau**

**Fuente:**

<http://contenporany.galeon.com/>

Muchos de los diseñadores y artesanos, que se dedicaban a la creación del mobiliario tenían conocimientos en otras ciencias como la botánica y la entomología, aplicando su experiencia en los muebles colocando insectos, plantas, formas de hojas y flores talladas en el mismo mueble de madera o fabricadas en distintos metales para posteriormente ser incrustadas en los muebles.

También se implementó detalles de color dorado, bronce y cobre, además de lacas de colores y

porcelana, sin dejar de lado los tejidos y la textura de tapizados y recubrimientos, así vemos como hay que tener en cuenta el cuero, la pizarra, el ladrillo, el cristal, la escayola, la madera barnizada, el linóleo, el chintz, el damasco, el lino, la seda y la lana, crean diferentes texturas que pueden ser utilizadas para crear un efecto diferente.

Se trabajaba en maderas como el roble, nogal, caoba, fresno, abedul, peral, y se trató de ocultar las vetas de la misma con tintes y lacas.

### **2.3 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.

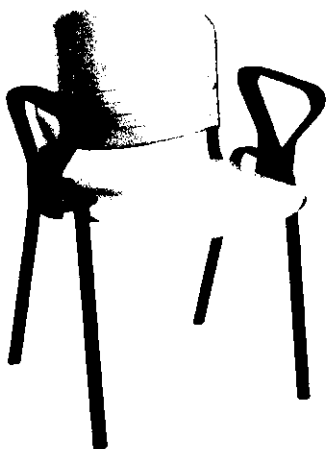
El espacio arquitectónico es el objetivo principal configurado, ayudándose de elementos de diseño, que son cada una de las partes funcionales o decorativas de una obra arquitectónica.

### **2.4 Mobiliario de Oficina**

El mobiliario es el conjunto de muebles que ayudan a desempeñar labores en el hogar, oficina, o cualquier tipo de local.

El mobiliario de oficina, son los muebles que facilitan las actividades en los puestos de trabajo. Existen varios tipos de muebles, para oficinas como escritorios, mesas, sillas, archivadores, bibliotecas. También tenemos al equipo de cómputo, teléfonos, y todo tipo de accesorios que complementen el trabajo.

#### **2.4.1 Silla Scorpio Visitante Tubular con Brazos**



Silla de estructura tubular con apoya brazos, el asiento puede ser tapizado o de plástico.

**Imagen: 10 Silla Scorpio**

**Fuente: [www.mero.com.ve](http://www.mero.com.ve)**

## **2.4.2 Materiales**

Entre los materiales para los muebles de oficina tenemos:

*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.

### **2.4.2.1 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 cubrecantos, 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.

El piso de madera transmite calor y elegancia que no se consigue con otros materiales. Para la colocación del piso se debe considerar algunos aspectos importantes, para que no afecten en lo posterior. La losa tiene que estar lisa y terminada de tres a cuatro meses antes de la instalación del piso y no haber estado en contacto con el agua.

En el área donde va a ser colocado el piso, las ventanas tienen que estar con los vidrios y se debe verificar que no ingrese agua por ninguna parte.

Se recomienda instalar con anterioridad la cerámica, baldosa, granito, etc., para que con el piso de madera queden al mismo nivel. En cuanto a la pintura debe estar dada solo una mano o dejar la última para el final, ya que se corre el riesgo de manchar las paredes.

Entre los tipos de pisos de madera que se pueden colocar tenemos; el tablón de 17 cm de ancho, el tabloncillo de 14 cm de ancho, la duela de 7cm de ancho, media duela de 3,5 cm de ancho y el parquet. Cuando el piso va a ser instalado en la primera planta debe ser impermeabilizado para que no sea afectado por la humedad.

### 2.4.2.1.1 Chanul Café



Imagen: 11 Árbol de chanul

Fuente:

<http://concursos.colombiaaprende.edu.co/>

Externamente en el chanul café se puede ver la Albura de color Rosado, con transición gradual a duramen de color marrón rojizo con manchas oscuras. Olor característico ligeramente avinagrado cuando está fresca, carece de sabor o no se distingue bien. Brillo de

mediano a bajo, grano recto entrecruzado, de textura fina o mediana, con un estado suave en bandas longitudinales de color marrón.

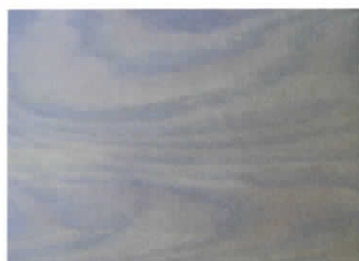


Imagen: 12 Madera de chanul café

Fuente:

<http://www.contactovirtual.net/>

Es una madera moderadamente resistente al ataque de los hongos e insectos, con una duración en uso exterior de 5 a 10 años, ya que posee un

alto contenido de sílice.

### 2.4.2.1.2 Caoba



Imagen: 13 Árbol de caoba

Fuente:

<http://www.uprm.edu/>

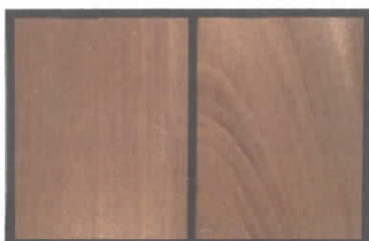


Imagen: 14 Madera de caoba

Fuente:

<http://www.sifoeco.com.mx>

La caoba americana fue importada a Europa desde el siglo XVI por los españoles, desde sus colonias, pero no fue hasta el siglo XVIII que comenzó a ser la principal madera utilizada en la fabricación de muebles. Por lo general es dura y compacta, de grano fino y apretado y con vetas largas. El color de la caoba es rosa claro, sin embargo, se oscurece con el tiempo, llegando a ser de un color pardo rojizo, que varía entre muy oscuro y medio. La caoba americana se seca fácilmente, es estable, de fácil aserrar, pulir y barnizar, con lo que obtiene un perfecto acabado.

### 2.4.2.1.3 Roble



Imagen: 15 Árbol de roble

Fuente:

<http://ivciclouniversitario.blogspot.com>



Imagen: 16 Madera de roble

Fuente:

<http://www.intermadera.net/>

El roble crece en Europa, Asia, África y América del Norte. Existen dos tipos de roble, el blanco y el rojo. La madera de roble blanco es fuerte, densa, dura y duradera, de manera que puede ser bastante difícil de trabajar.

En la actualidad, la madera del roble blanco se sigue utilizando en aquellos ambientes que sugieren tradición, durabilidad y solidez. Es muy utilizado en la fabricación de muebles y es empleado en ebanistería, en revestimientos y en entarimados. Por su parte, el uso más común de la madera de roble rojo son los interiores, revestimientos, entarimados y muebles, es poco recomendable su uso en estructuras, carpintería o construcciones al exterior, pues es poco duradera.

Es de menor calidad que el roble blanco.

#### 2.4.2.1.4 Nogal



**Imagen: 17** Árbol de nogal

**Fuente:**

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



**Imagen: 18** Madera de nogal

**Fuente:**

<http://www.carraramarble.it/>

Se cultiva en todas las regiones templadas y cálidas del hemisferio norte. Es una madera dura, homogénea y poco porosa. El nogal se seca lentamente, pero una vez seca es bastante estable. Se trabaja muy bien, dando un acabado excelente, muy fino. Es resistente a los hongos, es una de las maderas más conocidas y apreciadas de todo el mundo y tiene un gran valor decorativo, utilizándose desde la antigüedad en la fabricación de muebles. Actualmente, el nogal se utiliza en forma de chapas para la fabricación de muebles y como madera maciza se emplea en ebanistería de lujo y otros artículos torneados.

#### 2.4.2.1.5 Fresno

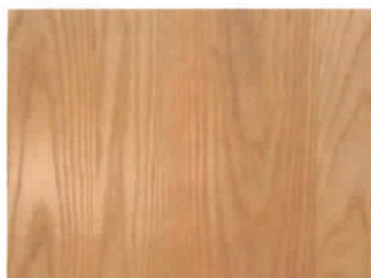


**Imagen: 19** Árbol de fresno

**Fuente:**

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

El fresno crece en bosques de media altura de toda Europa, es de color blanco cremado ligeramente rosado o agrisado. Es una madera de gran elasticidad, tenacidad, fácil de ser doblada al vapor sin dificultad logrando un buen acabado. El fresno se utiliza mayoritariamente en artículos curvos y su raíz es muy apreciada en ebanistería. No es adecuada para exteriores.

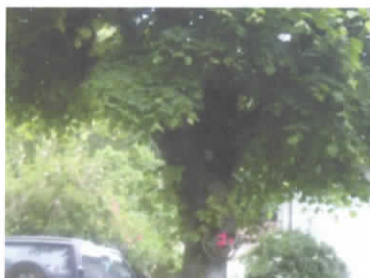


**Imagen: 20** Madera de fresno

**Fuente:**

<http://www.amerasia.cl/7.php>

#### 2.4.2.1.6 Peral



**Imagen: 21** Árbol de peral

**Fuente:**

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



**Imagen: 22** Madera de peral

**Fuente:**

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

Es nativo de Europa y de Asia occidental, su madera, beige-rojiza, es de excelente calidad, dura y de grano regular, fuerte compacta y muy pesada; no se deforma, se labra con facilidad y no se astilla. Se usa para muebles, instrumentos de dibujo, bloques de grabado en madera, torno, talla.

#### 2.4.2.1.7 Abedul



**Imagen: 23** Árbol de abedul

**Fuente:**

<http://wiccacelt.blogspot.com/>

Especie autóctona originaria de casi toda Europa, Oeste de Siberia, Este de Asia y Norte de Marruecos. La madera del abedul es de textura fina y de color casi blanco, se puede encontrar alguna madera con cierto veteado, es blanda y bastante pesada.

No es madera apta para exteriores sobre todo con grandes índices de humedad ya que se pudre con facilidad. Se trabaja bien tanto a mano como a

**Imagen: 24 Madera de abedul**

**Fuente:**

<http://www.intermadera.net/>

máquina, sirve para hacer láminas de contrachapado e interiores de muebles. Es buena para torno y soporta también bien la talla.

#### 2.4.2.2 MDF



**Imagen: 25 MDF**

**Fuente:**

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

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).

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 (hidrofugo).

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/m<sup>3</sup>) y apariencia (sin acabado, con caras enchapadas de melamina, 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.

- de 2,5 a 3 mm 800 Kg/m<sup>3</sup>
- de 4 a 6 mm 780 Kg/m<sup>3</sup>
- de 7 a 9 mm 770 Kg/m<sup>3</sup>
- de 10 a 16 mm 760 Kg/m<sup>3</sup>
- de 18 a 19 mm 755 Kg/m<sup>3</sup>
- de 22 a 25 mm 750 Kg/m<sup>3</sup>
- de 28 a 32 mm 740 Kg/m<sup>3</sup>
- de 35 a 38 mm 730 Kg/m<sup>3</sup>
- de 38 a 40 mm 720 Kg/m<sup>3</sup>

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](http://es.wikipedia.org/wiki/Tablero_de_fibra_de_densidad_media)

### 2.4.2.3 Chapas de madera

Las chapas son láminas finas de madera de 0,6 mm de espesor aproximadamente, lo que permite contar con una amplia gama de especies, Las chapas nos permiten utilizar la materia prima de un modo rentable y sostenible, el enchape le da una calidad especial a cualquier trabajo.

Los productos chapeados resultan, en determinadas aplicaciones, de calidad superior a los de madera maciza. Un tablero o lámina de madera maciza es relativamente inestable y experimentará movimientos de contracción y dilatación, de mayor manera en el sentido de las fibras de la madera, por ésta razón es probable que sufra distorsiones. Para contrarrestar este efecto, los contrachapados se construyen pegando las capas con las fibras transversalmente una sobre la otra, alternamente. La mayoría de los contrachapados están formados por un número impar de capas para formar una construcción equilibrada. Las capas exteriores de un tablero se denominan caras y la calidad de éstas se califica por un código de letras que utiliza la A como la de mejor calidad, la B como intermedia y la C como la de menor calidad. La cara de mejor calidad de un tablero se conoce como "cara anterior" y la de menor como "cara posterior" o reverso. Por otra parte la capa central se denomina "alma". Esto se hace para aumentar la resistencia del tablero o de la pieza que se esté haciendo.

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Madera>

#### **2.4.2.4 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.

### 2.4.2.5 Tintes para madera



Imagen: 26 Tintes madera

Fuente:

<http://www.pinturasqueretaro.com/barniz.html>

El tinte para madera permite cambiar su tonalidad conservando el veteado original. Al teñir la madera el pigmento se sedimenta en el fondo del poro, cambiando su color, pero manteniendo la belleza natural de su veta.

Al teñir los muebles y la madera conseguimos un doble efecto: por un lado, un efecto decorativo que nos permite resaltar la veta y por otro, un efecto de protección que evita la degradación provocada por

agentes externos como la humedad, la temperatura y la luz solar.

Una clasificación sencilla de los tintes de madera nos permite diferenciarlos en dos grandes grupos, atendiendo a su composición química: tintes sintéticos y tintes ecológicos.

Los tintes sintéticos, basados en derivados del petróleo, tienen un menor poder de penetración en la madera debido a que su base disolvente es muy volátil. Se secan muy rápido por lo que a continuación, se puede aplicar casi sin esperas una capa de barniz para impermeabilizar la superficie.

Por su parte, los tintes ecológicos, también llamados tintes al agua, tienen un mayor poder de penetración puesto que su evaporación es más lenta.

Realzan más el veteadado de la madera y no desprenden olor durante su aplicación, aunque necesitan bastante tiempo de secado antes de poder aplicar el barniz.

La utilización de tintes para madera responde principalmente a tres necesidades: para igualar la tonalidad del veteadado en aquellas maderas cuyo veteadado es poco uniforme; para intentar imitar el color o el veteadado de las maderas nobles cuando se utilizan maderas de menor calidad y para igualar el tono de los muebles de madera con el resto del entorno. No todas las maderas aceptan de igual forma los tintes. En general, las maderas de color claro, como el abedul o el haya aceptan de buen grado los tintes. Son maderas mucho más económicas que por ejemplo el nogal, por lo que son buenas candidatas para ser teñidas. Aunque cualquier persona familiarizada con la madera podría distinguir a simple vista el nogal del haya teñida con color nogal, el acabado es muy similar. El tinturado es uno de los procesos más complejos en tratamiento de la madera. Una de las principales dificultades a la hora aplicar el tinte sobre la madera es conseguir una tonalidad homogénea, debido a los efectos de la temperatura, la humedad y a las características del propio producto aplicado. Cuanto mayor es la superficie a tratar, como por ejemplo en tarimas, parquet o techos, resulta más difícil lograr una tonalidad uniforme. En otras ocasiones, la dificultad no está en la propia aplicación del producto, sino en conseguir igualar la tonalidad entre un mueble antiguo y otro nuevo, que pueden incluso estar fabricados en distintos tipos de madera. Si fuera necesario cambiar el color de un mueble previamente barnizado, podríamos utilizar las siguientes técnicas:

aplicar un tinte más oscuro sobre el barniz preexistente; aplicar laca ocultando el veteado de la madera original o decapar el barniz inicial para aplicar ya sobre la madera en crudo el tinte deseado y volver a barnizar.

#### 2.4.2.6 Hierro forjado



Imagen: 27 Barandal de hierro forjado

Fuente:

<http://www.perezzeledon.net/>

Se caracteriza por su bajo contenido de carbono. Es duro, maleable y fácilmente aleable con otros metales. Es utilizado desde la antigüedad en armas de guerra, utensilios de cocina, y en especial ornamentación como rejas, verjas, diseños de ventanas, candeleros, candelabros, llaves, cruces, herrajes para puertas.

#### 2.4.2.7 Vitrales



Imagen: 28 Vitral Art Nouveau Naturaleza

Fuente: <http://quevivaelespanol.blogspot.com/>

Es una composición elaborada con vidrios de colores, pintados o recubiertos con esmaltes, que se ensamblan mediante varillas de plomo. Los vitrales ya eran aplicados en los templos de la época románica, llegando a su apogeo en la arquitectura gótica.

### 2.4.2.8 Tapices



Imagen: 29 Tapiz

Fuente:

<http://www.allposters.es/>

El tapiz (del francés, *tapis*) es una obra de tejido tradicionalmente hecha a mano en la que se producen figuras semejantes a las de un cuadro utilizando hilos de color. Desde su origen remoto servían para abrigar las paredes en tiempo frío, evitando la radiación fría (mejor dicho, la absorción de la radiación infrarroja emitida por el cuerpo humano, que enfría la piel) y, por lo tanto dar sensación de calor en las estancias. Así pues, lo más probable es que los primitivos tapices fueran simplemente un paño grueso, colgado de las paredes o extendido en el suelo. Con el tiempo, fueron convirtiéndose en objetos suntuarios, con decoración, y en auténticas obras de arte. Se distinguen dos tipos de tapices, según la posición de los lizos o cordelillos que unen las bandas o secciones de la urdimbre con las perchas que se hallan en la extremidad superior a ésta y que facilitan el movimiento de los hilos:

*Alto lizo*, que se tejen colocando la urdimbre y todo el aparato en posición vertical

*Bajo lizo*, que se tejen colocando la urdimbre y todo el aparato en posición horizontal, resultando de aquí que se logre mayor rapidez y abaratamiento de la obra aunque una inferior calidad.

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tapiz>

#### 2.4.2.8 Cenefas



Imagen: 30 Cenefa

Fuente:

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

Es un elemento decorativo largo y estrecho que se coloca en una pared rodeando su perímetro o como marco de otros elementos decorativos.

La cenefa es un elemento decorativo que destaca por contraste con el diseño del resto de la superficie donde se coloca.

Puede pintarse sobre la pared o colocarse sobre un soporte como papel pintado, azulejos (en cocinas o baños) o tira de tela. La cenefa puede servir a varios propósitos:

Delimita un zócalo de diferente color o material que el resto de la pared.

Remata o rodea otros elementos decorativos como espejos empotrados o muebles de obra.

Sirve de límite superior o inferior a los paños decorativos de una pared, cortina, sábana, etc.

Como ubicación más idónea, se recomienda situarla a un tercio de la altura de la pared.

Las cenefas de papel pintado se colocan aplicándoles cola en la parte posterior y extendiéndolas a lo largo de la pared. Se distinguen los siguientes tipos:

*Cenefas autoadhesivas.* Se pegan gracias a una película adhesiva que llevan incorporada.

*Cenefas de vinilo.* Apropriadas para cocinas y baños dada su resistencia a la humedad.

*Cenefas en relieve.* Con motivos en relieve.

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Cenefa>

## 2.5 Ergonomía y antropometría de espacios y mobiliario

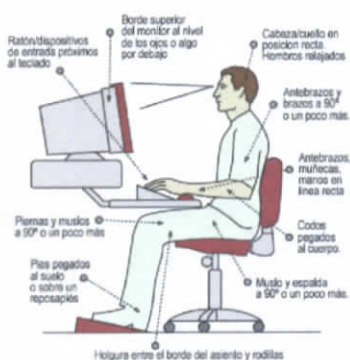


Imagen: 31 Ergonomía en la oficina

Fuente:

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

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.

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>

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>

“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: Ergonomía 4, El trabajo en oficinas. Pedro R. Mondelo, Enrique Gregori Torada, Miguel A. Gómez Fernández**

## 2.6 Señalética



Imagen: 32 Señalética

Fuente:

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

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.

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.

Tabla: Efectos psicológicos del color.

COLOR	SENSACION DE DISTANCIA	TEMPERATURA	EFFECTOS
ROJO	Acercamiento	Caliente	Exaltacion, Excitación.
NARANJA	Gran Acercamiento	Muy Caliente	Inquietud.
AMARILLO	Acercamiento	Muy caliente	Actividad.
VERDE	Alejamiento	Frio a Neutro	Calma, Reposo.
AZUL	Alejamiento	Frio	Lentitud.
VIOLETA	Gran Alejamiento	Muy Frio	Apatia, Abandono.

**Tabla: 1 Efectos psicológicos del color.****Fuente: Investigador***Formas:*

Las formas geométricas utilizadas son tres:

Circulo.

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: <http://pv-cuarto.blogspot.com/2009/10/el-color-en-la-senaletica.html>

## 2.7 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: 33 Pictograma  
Recursos humanos

Fuente:

<http://luchiz28.blogspot.com/>



Imagen: 34 Pictograma  
Recursos humanos 3

Fuente:

[http://es.123rf.com/photo\\_3891096\\_colorful-meeting.html](http://es.123rf.com/photo_3891096_colorful-meeting.html)

## 2.8 El color

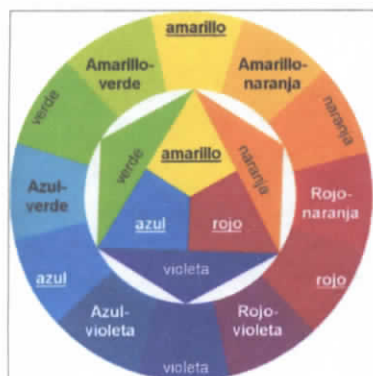


Imagen: 35 Círculo cromático

Fuente:  
<http://ilianaramos.blogspot.com/2010/04/el-circulo-cromatico-es-una.html>

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.

## 2.9 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.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Metodología de la Investigación**

Este proyecto cuenta con un enfoque cualitativo ya que comprende un fenómeno social que está afectando a la población del Ilustre Municipio de Ambato.

Con la realización de este trabajo se puede mejorar considerablemente la estética del lugar, puesto que se ha observado descuido en el diseño interior.

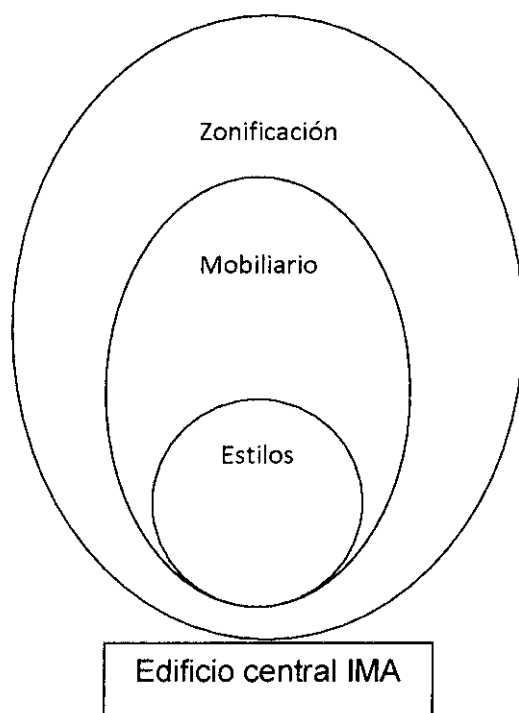
Se manifiesta también un enfoque cuantitativo debido a que ésta investigación puede ser aplicada en otros lugares de este tipo que padezcan del mismo problema, con la finalidad de obtener información directamente de la realidad se han realizado encuestas.

La investigación de campo se realizará en el Edificio Central del Ilustre Municipio de Ambato, con la finalidad de poder estar en contacto con la población que está sufriendo estos inconvenientes.

La investigación bibliográfica estará apoyada en libros, Internet, documentos, revistas, periódicos.

### 3.2 Categorización de variables

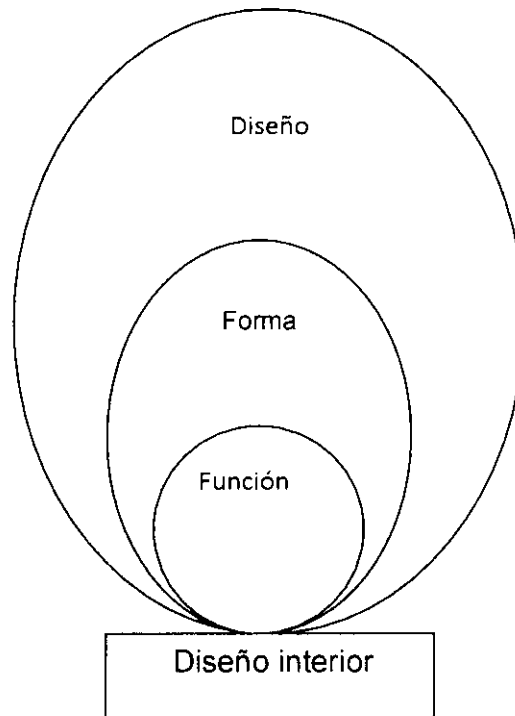
- Variable Dependiente: Edificio central de la Ilustre Municipalidad de Ambato.



**Gráfico: 1 Variable dependiente**

**Fuente: Investigador**

- Variable Independiente: Diseño interior de la planta ejecutiva.



**Gráfico: 2 Variable independiente**

**Fuente: Investigador**

### 3.2.1 Matriz de operación de variables

Variable Independiente:

CONCEPTUALIZACION	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TEC.INST.
Diseño Interior.- Es una tarea compleja, que requiere de consideraciones funcionales y estéticas, tomando en cuenta el volumen, la manipulación espacial, la forma, los materiales, todo ello pensado e interrelacionado con el medio ambiente que rodea a la humanidad.	Estética	Percepción  Disciplina	¿Qué estilo de diseño existe en estos espacios?  ¿Qué estilo de diseño va a ser aplicado en el proyecto?  ¿Existe uniformidad en el diseño interior de las oficinas?	Encuesta
	Función	Necesidad  Actividad  Espacio	¿El funcionamiento de las oficinas interfiere en las diferentes actividades que aquí se realizan?  ¿Las oficinas cuentan con el espacio adecuado para desempeñar las labores?	Encuesta

Tabla: 2 Variable independiente

Fuente: Investigador

Variable Dependiente:

CONCEPTUALIZACION	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TEC.INST
<p>Edificio.- Es una construcción fija, cerrada de mayor extensión que una casa.</p> <p>Debe gozar de buena zonificación y comodidad, para que los usuarios se desenvuelvan sin problemas.</p>	Zonificación	Orden	¿Existe una secuencia en las oficinas que ayuden a agilizar los trámites?	Encuesta
	Usuarios	<p>Internos</p> <p>Externos</p>	<p>¿Los empleados del edificio cuentan con un área adecuada que les brinde comodidad y agilidad en el servicio?</p> <p>¿Los visitantes pueden acceder con facilidad a las diferentes oficinas?</p>	Encuesta

Tabla: 3 Variable dependiente

Fuente: Investigador

### **3.3 Técnicas**

#### **3.3.1 Observación**

Al llegar a un lugar lo primero que hacemos es observarlo, con este primer paso ya nos podemos dar cuenta de las condiciones del espacio, de las actividades que realiza, del mobiliario que se utiliza, etc., además se observa a los usuarios y trabajadores del lugar que son muy importante, ya que nos servirán para tomar muestras, recolectar datos, tabularlos y poder empezar con el proyecto que beneficiará a todo este sector.

#### **3.3.2 Encuestas**

Para realizar las encuestas primero se toma una muestra de la población a la que va a ser dirigida, la muestra es un grupo de personas que cuentan con ciertas características del grupo objetivo

Se diseña un cuestionario con preguntas que sondean a la muestra con la finalidad de obtener información de la población, las preguntas deben tener alternativas para que la muestra pueda escoger su respuesta o sugerir otra.

### 3.3.3 Tabulación de datos

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{4 PQN}{e (N - 1) + 4 PQ}$$

n = Tamaño de la muestra

P = Probabilidad de que ocurra 50%

Q = Probabilidad de que no ocurra 50%

e = Error permitido 3%

(N - 1) = Factor de corrección por finitud.

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra para los visitantes del IMA.

$$n = \frac{4 (0,5)(0,5)200}{0,03 (199) + 4 (0,5)(0,5)}$$

$$n = 28,68$$

$$n = 30$$

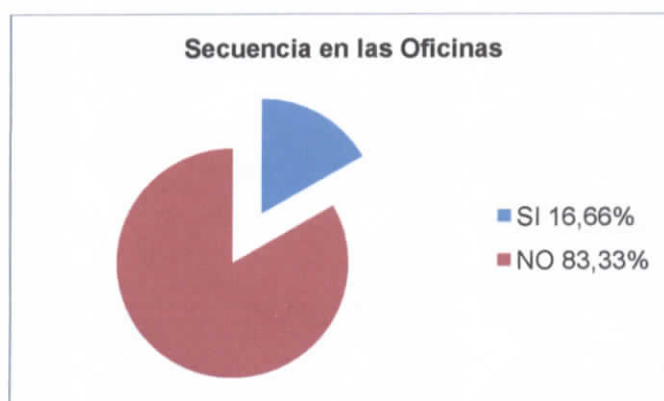
Fórmula para calcular el tamaño de la muestra para los empleados del IMA.

El número total de empleados de la planta ejecutiva del IMA es de 31 personas por lo que se va a realizar la encuesta a todo el personal.

Tabulación de resultados de las encuestas realizadas a los visitantes.

#### Pregunta 1

¿Existe una secuencia en las oficinas del IMA que le ayuden a agilizar los trámites?



**Gráfico: 3 Resultado pregunta 1 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

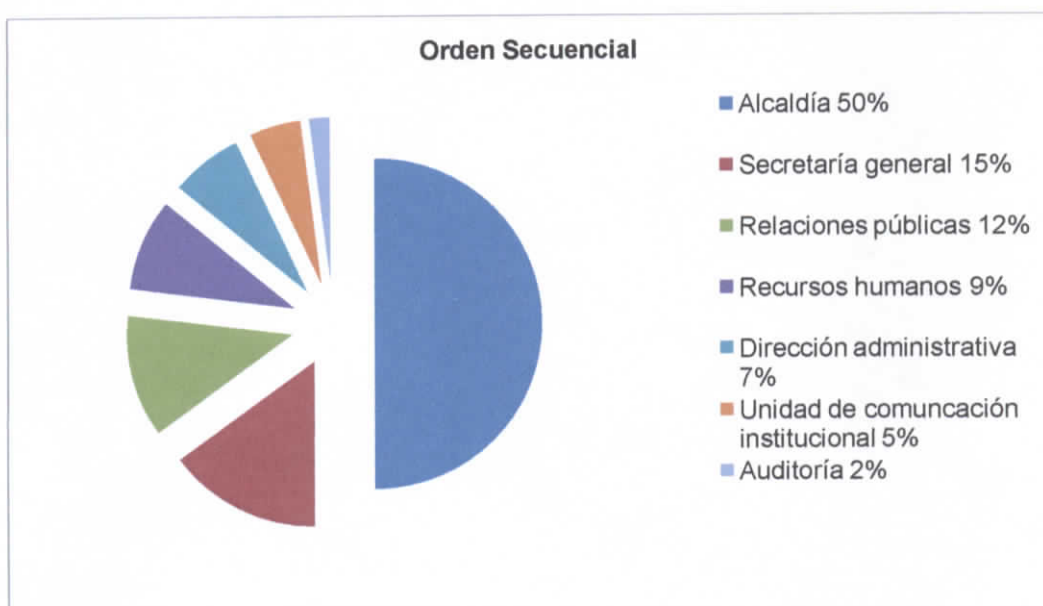
#### Análisis.

El 83,33% de los visitantes están de acuerdo en que no existe una secuencia en las oficinas, ya que están ubicadas aleatoriamente. El 16,66% de los usuarios está conforme con el lugar donde están las oficinas.

## Pregunta 2

Enumere en orden secuencial del 1 al 7 dependiendo de las actividades que usted realiza o realizó en el IMA.

Alcaldía - Recursos Humanos - Secretaría General - Unidad de Comunicación Institucional - Dirección Administrativa - Relaciones Públicas - Auditoría



**Gráfico: 4 Resultado pregunta 2 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

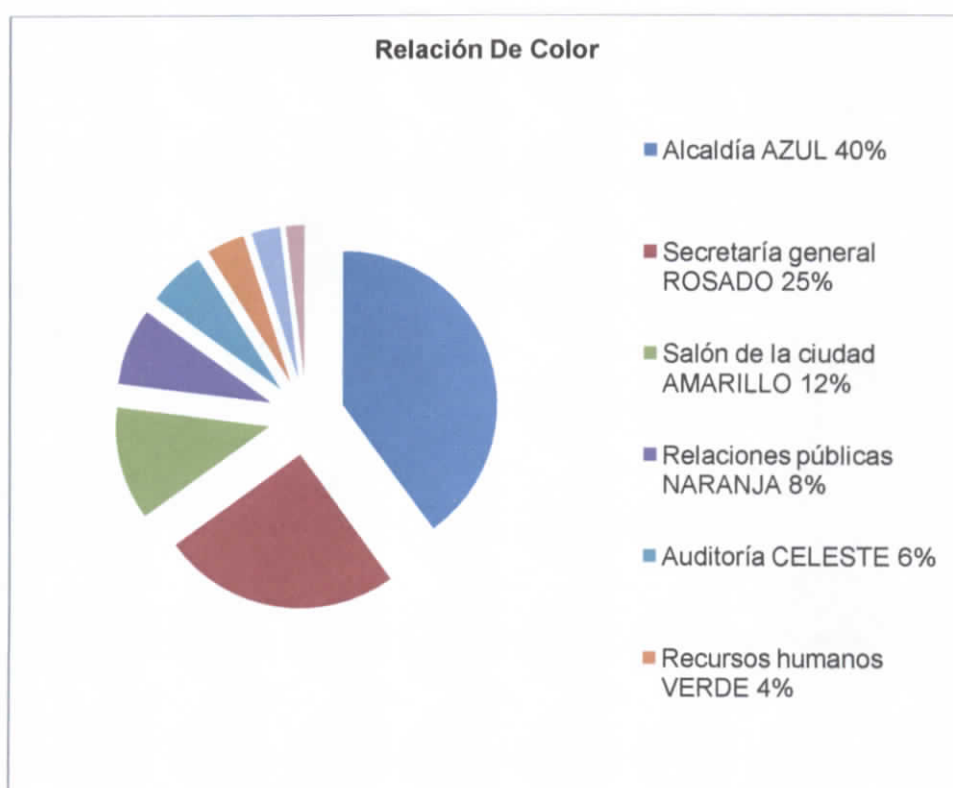
### Análisis.

El 50% de los usuarios están de acuerdo en que la Alcaldía es el número 1 en secuencia. El 15% de los visitantes opinan que la Secretaría general es el número 2. El 12% de los usuarios ubicaron a Relaciones públicas en el número 3. El 9% de los visitantes están de acuerdo en que Recursos humanos es el número 4 en secuencia. El 7% de los usuarios opinan que Dirección administrativa es el número 5. El 5% de los visitantes ubicaron a Unidad de comunicación institucional en el número 6. El 2% de los usuarios están de acuerdo que Auditoría es el número 7 en secuencia.

### Pregunta 3

¿Con qué color usted relaciona las siguientes oficinas?

Alcaldía - Recursos Humanos - Secretaría General - Unidad de Comunicación Institucional - Dirección Administrativa - Relaciones Públicas – Auditoría.



**Gráfico: 5 Resultado pregunta 3 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

### Análisis.

El 40% de los usuarios relacionaron el color azul con la Alcaldía. El 25% de los visitantes relacionaron el color rosado con Secretaría general. El 12% de los encuestados relacionaron el color amarillo con el Salón de la ciudad. El 8% de los encuestados relacionaron en color naranja con el Departamento de Relaciones Públicas. El 6% de los visitantes relacionaron el color celeste con Auditoría. El 4% de los usuarios relacionaron el color verde con Recursos humanos. El 3% de los encuestados relacionaron el color blanco con la Unidad de comunicación institucional. El 2% restante relacionaron el color rojo con la Dirección administrativa.

#### Pregunta 4

¿Se puede acceder con facilidad a las diferentes oficinas del IMA?



**Gráfico: 6 Resultado pregunta 4 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

#### Análisis.

El 83,33% de los visitantes están de acuerdo en que no se puede acceder con facilidad a las oficinas del IMA debido a que la señalética no es clara o está mal ubicada. El 16,66% restante opina que si es fácil acceder a las oficinas del IMA.

### Pregunta 5

¿Cree usted que la aplicación de una señalética ayudaría a mejorar la orientación dentro de la planta ejecutiva del IMA?



**Gráfico: 7 Resultado pregunta 5 Encuesta visitantes**

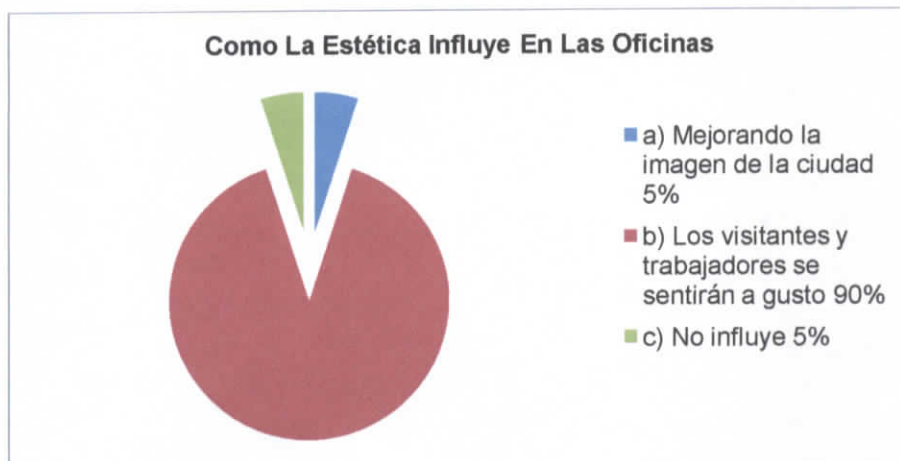
**Fuente: Investigador**

### Análisis.

El 100% de los usuarios opinan que la aplicación de señalética ayudaría a la orientación dentro de la Municipalidad, ya que reduciría los tiempos.

## Pregunta 6

¿Cómo cree usted que la estética en las oficinas influya en el IMA?



**Gráfico: 8 Resultado pregunta 6 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 90% de los visitantes están de acuerdo en que la estética va a influir tanto en los visitantes como los trabajadores, ya que son las personas que están más involucradas con la Municipalidad. El 5% de los usuarios opinan que ayudaría mejorando la estética de la ciudad. El 5% restante consideran que no influye de ninguna manera.

### Pregunta 7

¿Cree usted que el rediseño de zonificación e interiores de los espacios ayudara a tener un mejor funcionamiento del IMA?



**Gráfico: 9 Resultado pregunta 7 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

### Análisis.

El 100% de los usuarios opinan que el rediseño de zonificación e interiores de los espacios ayudará a tener un mejor manejo de los espacios, mayor comodidad y mejor circulación.

### Pregunta 8

¿Cree usted que el mobiliario de la planta ejecutiva del IMA se encuentra en buen estado?



**Gráfico: 10 Resultado pregunta 8 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

### Análisis.

El 76,66% de los usuarios están de acuerdo en que el mobiliario del IMA está deteriorado debido a su largo período de uso. El 23,33% restante opinan que el mobiliario es cómodo.

## Pregunta 9

¿Existe uniformidad en el diseño interior de las oficinas del IMA?



**Gráfico: 11 Resultado pregunta 9 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 100% de los visitantes opinan que no existe uniformidad en el diseño interior de las oficinas del IMA, debido a que hay notorias diferencias entre oficinas y que se ha ido remodelando los departamentos sin ningún sentido profesional.

## Pregunta 10

¿Cree usted que el rediseño debe manejar una tendencia acorde con la infraestructura?



**Gráfico: 12 Resultado pregunta 10 Encuesta visitantes**

**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 100% de los usuarios opinan que el rediseño si debe manejarse acorde con la infraestructura, ya que así se mantendrá la armonía y elegancia de la entidad.

Tabulación de resultados de las encuestas realizadas a los empleados.

#### Pregunta 1

¿El funcionamiento de las oficinas interfiere en las diferentes actividades que se realizan en el IMA?



**Gráfico: 13 Resultado pregunta1 Encuesta empleados**

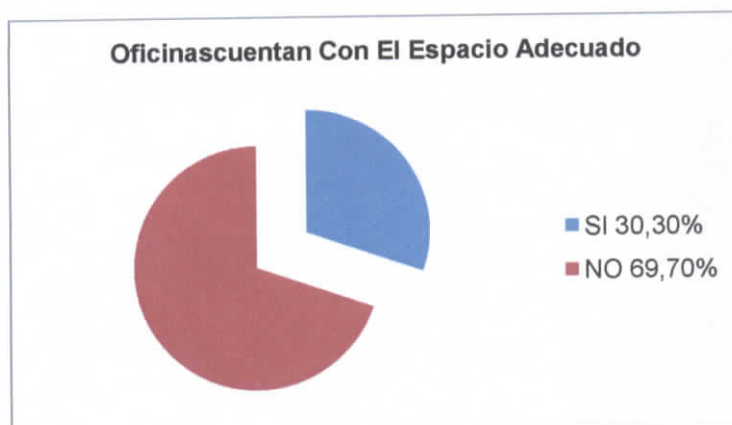
**Fuente: Investigador**

#### Análisis.

El 75,75% de los empleados están de acuerdo en que el funcionamiento de las oficinas si interfiere en las actividades que se realizan en el IMA, ya que el espacio es reducido, las oficinas no son funcionales y existe poco espacio para la circulación. El 24,25% de los trabajadores opinan que el funcionamiento de las oficinas no interfiere en sus actividades.

## Pregunta 2

¿Las oficinas del IMA cuentan con el espacio adecuado para desempeñar las labores?



**Gráfico: 14 Resultado pregunta2 Encuesta empleados**

**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 69,70% de los empleados están de acuerdo que el espacio de las oficinas no es el adecuado, debido a que el personal ha aumentado y el área física se ha mantenido igual. El 30,30% restante opinan que el espacio asignado es el suficiente.

### Pregunta 3

¿Cree usted que realizando una mejor zonificación y diseño interior en los espacios ayudara a tener un mejor funcionamiento del IMA?



**Gráfico: 15 Resultado pregunta3 Encuesta empleados**

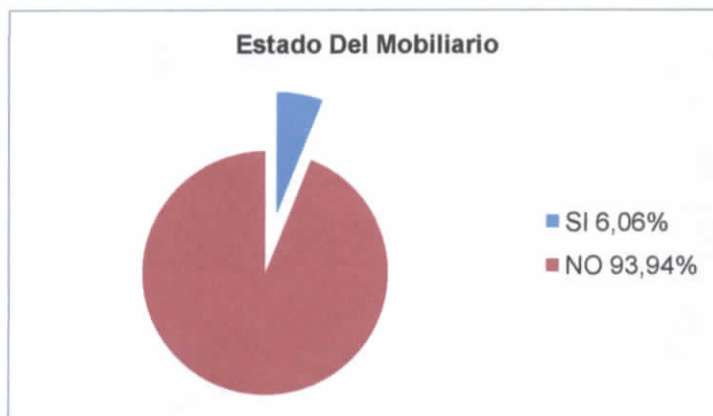
**Fuente: Investigador**

### Análisis.

El 100% de los trabajadores están de acuerdo que con una mejor zonificación y diseño interior en los espacios el IMA brindará mayor comodidad tanto para empleados como para visitantes y mejorará la circulación.

#### Pregunta 4

¿Cree usted que el mobiliario de la planta ejecutiva del IMA se encuentra en buen estado?



**Gráfico: 16 Resultado pregunta 4 Encuesta empleados**

**Fuente: Investigador**

#### Análisis.

El 93,94% de los empleados están de acuerdo que el mobiliario de la planta ejecutiva no está en buen estado. El 6,06% de los trabajadores consideran que el mobiliario todavía es útil.

## Pregunta 5

¿Existe uniformidad en el diseño interior de las oficinas del IMA?



**Gráfico: 17 Resultado pregunta 5 Encuesta empleados**

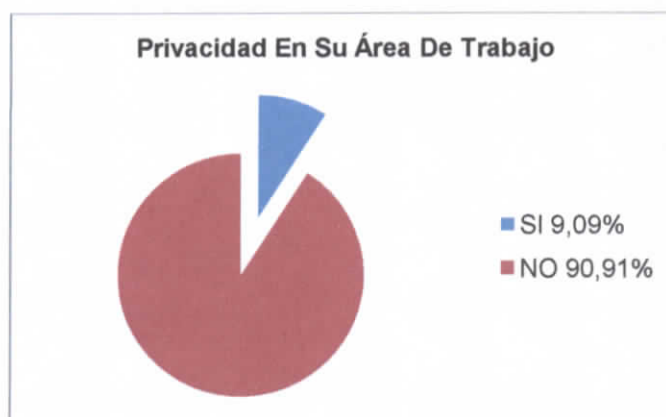
**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 69,70% de los empleados opinan que no existe uniformidad en el diseño interior, ya que el mobiliario, colores y estilos son muy diferentes entre oficinas. El 30,30% restante están de acuerdo con el mobiliario actual puesto que se sienten cómodos en él.

## Pregunta 6

¿En su área de trabajo tiene la privacidad que necesita?



**Gráfico: 18 Resultado pregunta6 Encuesta empleados**

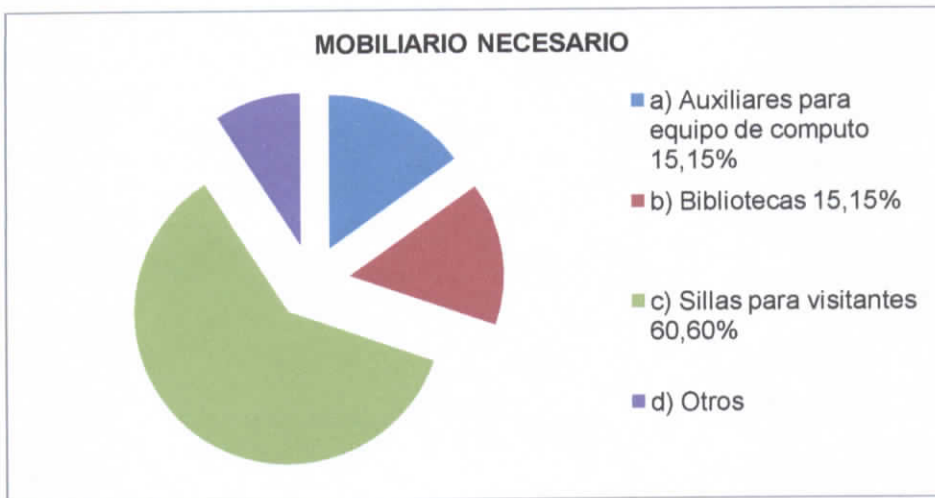
**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 90,91% están de acuerdo que en su área de trabajo no cuentan con la privacidad que necesitan debido a que el espacio es muy reducido y todos comparten la misma área. El 9,09% restante opinan que no necesitan privacidad a la hora de desempeñar sus labores.

### Pregunta 7

¿Aparte del mobiliario que se conoce para oficina (escritorio, silla, archivador) qué mueble cree usted que también es necesario?



**Gráfico: 19 Resultado pregunta 7 Encuesta empleados**

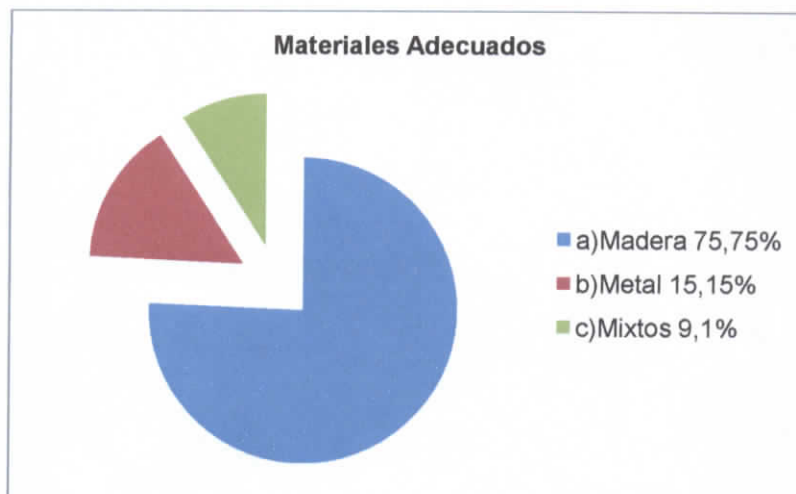
**Fuente: Investigador**

### Análisis.

El 60,60% de los empleados concuerdan en es necesario sillas para visitantes, ya que por estar en un área reducida los visitantes no tienen en donde descansar. El 15,15% de los trabajadores necesitan más espacio de almacenaje por lo que las bibliotecas son una buena opción. El otro 15,15% necesita auxiliares para equipo de computo puesto que se utiliza el escritorio de trabajo para esta tarea también, lo que resulta muy incómodo para los trabajadores. El 9,1% restante necesita otro mobiliario como archivadores bajos, aéreos.

## Pregunta 8

¿Qué tipo de materiales piensa usted que son los más adecuados para la construcción del mobiliario de oficina?



**Gráfico: 20 Resultado pregunta 8 Encuesta empleados**

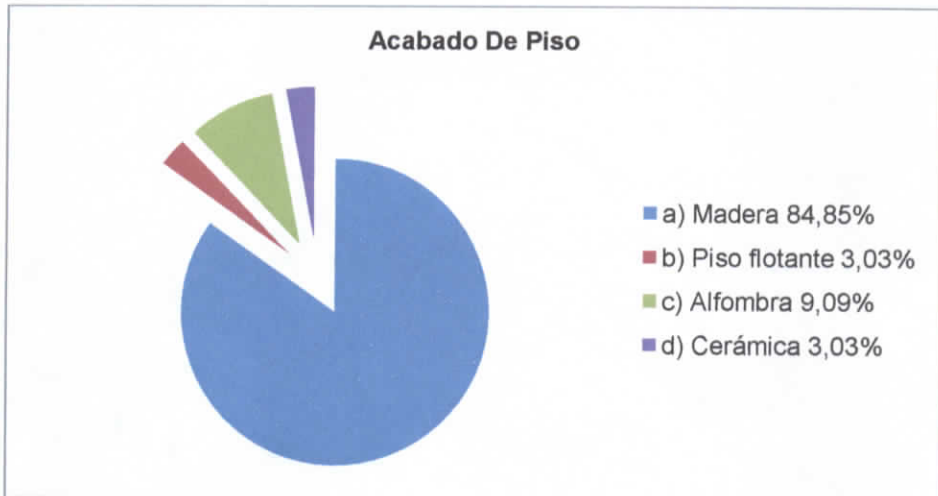
**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 75,75% de los empleados está de acuerdo en el material más apropiado es la madera debido a que es elegante, duradera y va acorde con el edificio. El 15,15% opina que el metal es adecuado para el mobiliario por ser durable. Y, el 9,1% restante consideran que mejor sería ocupar los dos tipos de materiales.

## Pregunta 9

¿Qué tipo de acabado cree usted que es el más apropiado para el piso de las oficinas?



**Gráfico: 21 Resultado pregunta 9 Encuesta empleados**

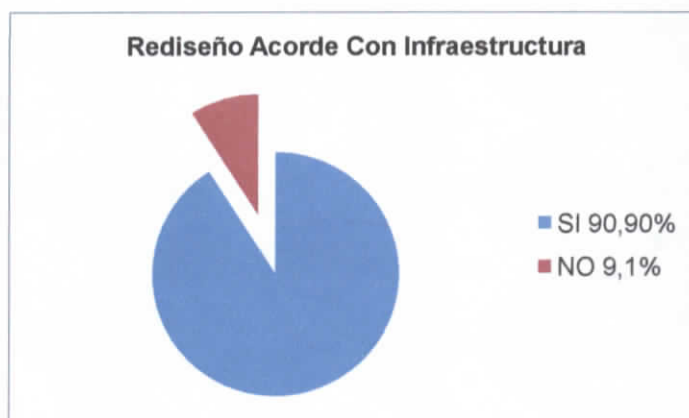
**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 84,85% de los empleados están de acuerdo que el material para el piso sea de madera. El 3,03% de los trabajadores opinan que el piso debe ser flotante. El 9,09% del personal consideran que se debe colocar alfombra en el piso. Y, el 3,03% restante creen que el piso debe ser de cerámica.

## Pregunta 10

¿Cree usted que el rediseño de la planta ejecutiva debe manejar una tendencia acorde con la infraestructura del IMA?



**Gráfico: 22 Resultado pregunta 10 Encuesta empleados**

**Fuente: Investigador**

## Análisis.

El 90,90% de los empleados consideran que el rediseño de la planta ejecutiva si debe manejar una tendencia acorde con la infraestructura del IMA, para mantener la uniformidad y estética. El 9,1 restante están de acuerdo en que no se debe manejar el rediseño acorde con la infraestructura.

### **3.3.4 Conclusiones**

Después de tabular los datos obtenidos en las encuestas se puede sacar como conclusión que el rediseño de zonificación e interiores de la planta ejecutiva de la Municipalidad ayudará a tener un mejor funcionamiento de la misma, es por esta razón que todos los departamentos estarán ubicados en orden secuencial para que tanto usuarios como trabajadores consigan acceder a ellos sin ningún inconveniente. Se va a aplicar señalética clara para que los visitantes puedan encontrar con facilidad las distintas oficinas.

Se va a trabajar con un diseño de mobiliario funcional, puesto que no se cuenta con áreas ideales. Los muebles irán de acuerdo al número de trabajadores, al espacio disponible y a las necesidades de cada departamento, respetando la privacidad requerida, con esto se mejorara la circulación. Mantendremos uniformidad en el diseño creando armonía entre departamentos y con la infraestructura del Municipio. En el mobiliario y en el piso se va a utilizar madera, ya que es elegante, versátil y juega un papel muy importante en todo el edificio.

## **CAPÍTULO IV PROPUESTA DE DISEÑO**

### **4.1 Finalidad**

Solución a la problemática del diseño decadente de los espacios interiores de la planta ejecutiva del edificio central del IMA.

### **4.2 Objetivo de la propuesta**

- Diseñar los ambientes interiores de la planta ejecutiva del edificio central de la Ilustre Municipalidad de Ambato.

### **4.3 Fundamentos de Diseño**

#### **4.3.1 Diagnóstico**

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

- El problema más grande que sufren las oficinas es la falta de espacio y mala zonificación.



**Imagen: 36 Dirección Administrativa**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**

- Ausencia de mobiliario para almacenaje.
- Espacios saturados.



**Imagen: 37 Unidad de Comunicación**

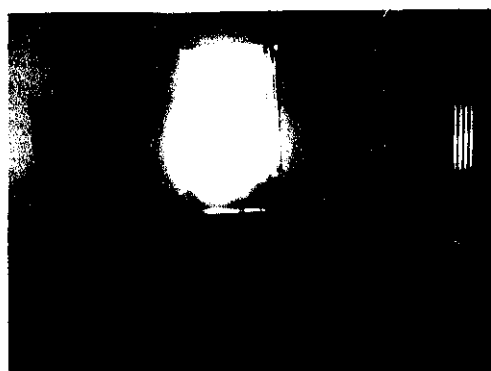
**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**

- No existe uniformidad en el mobiliario, ya que carecen de un estilo definido.



**Imagen: 38 Secretaría General**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**



**Imagen: 39 Secretaría del Alcalde**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**

- Los empleados no cuentan con privacidad.
- No existen zonas para visitantes.



**Imagen: 40 Auditoría**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**

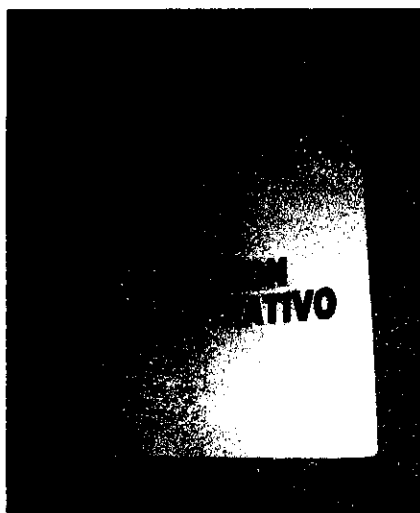
- Desaprovechamiento de los espacios



**Imagen: 41 Relaciones Públicas**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**

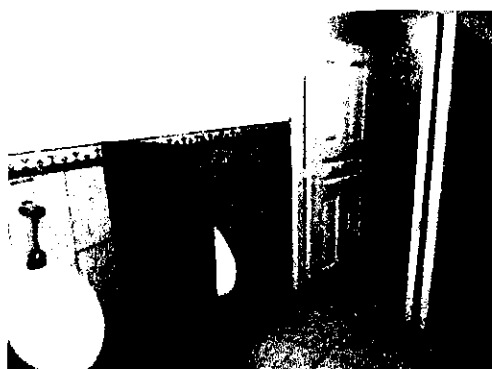
- La señalética no cuenta con pictogramas que ayuden a la mejor ubicación de los usuarios.



**Imagen: 42 Señalética de la Municipalidad**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**

- Los baños no están adecuados para discapacitados.



**Imagen: 43 Señalética de la Municipalidad**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**

#### 4.4 Propuesta

La planta ejecutiva del Ilustre Municipio de Ambato actualmente no cuenta con áreas adecuadas para desempeñar sus funciones, es por este motivo que se propone un rediseño interior, que beneficiará a cada uno de los departamentos que conforman la planta ejecutiva, 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 movimiento inglés Art Nouveau, ya que la fachada del edificio está construida bajo este estilo y se quiso mantener el equilibrio del interior y exterior de la Municipalidad.

Para el diseño del mobiliario se tomaron varias características del Art Nouveau como las formas curvas, los tapices y la combinación de vidrio y madera, como se pueden apreciar en la mayoría de muebles de la propuesta.

El material que se utilizará para la construcción del mobiliario es MDF, ya que este material tiene una estructura uniforme y homogénea, textura fina que permite que sus caras y cantos tengan un acabado perfecto, se puede fresar, tallar, lacar y pintar en su totalidad, es muy liviano y económico, se colocarán chapas de roble en algunas partes de los muebles.

Todos los escritorios están diseñados en "L" y cuentan con cajonera aprovechando mejor el espacio; para el mueble del Alcalde se varió la forma y se incluyó detalles en hierro forjado en incrustaciones y en sus patas.

Para mayor comodidad se utilizó 2 alturas diferentes una alta para la superficie de trabajo y otra baja para el computador.

Las bibliotecas y los archivadores bajos tienen la misma dimensión, ya que deben ser ubicados en espacios específicos para aprovechar la arquitectura que brinda el edificio. En el diseño de las bibliotecas se incorporó vidrio biselado para las puertas superiores, y los archivadores bajos en algunos casos son abiertos y otros con puertas.

Se diseñó paneles de poca altura para brindar privacidad a los empleados, en la parte superior tienen vidrio biselado y así se aprovecha el paso de luz natural, el mismo diseño de panel se utilizó para dividir ciertos ambientes, con la diferencia de que éstos son más altos.

El diseño de las mamparas está conformado por módulos, la unidad que se repite es completamente de madera y consta de columnas, zócalo y cornisa, a diferencia de las puertas que están conformados de largueros y travesaños de madera y vidrio biselado con motivos curvos. Estas mamparas son las que aportan privacidad a los jefes de cada departamento.

Las mesas de reuniones tienen forma rectangular con capacidad para ocho personas, se combinó madera que será utilizado en las patas y un tablero de vidrio para el área de trabajo.

En cuanto a la mesa de reuniones de la oficina del Alcalde se mantuvieron los materiales; pero se optó por una forma redonda, con un pedestal en el centro y con capacidad para seis personas.

La mesa de conferencias comprende tres módulos de madera de color caoba y roble, las dos de los extremos son talladas y la del centro llana.

En las áreas de espera se planteó sillones y sofás con formas curvas como se puede apreciar en el cuerpo del mueble y en sus patas, para los tapizados se escogió tela lafa color vainilla que es ideal para muebles de alto impacto por su resistencia y durabilidad. Se diseñó una mesa esquinera de madera con formas tipológicas al resto de muebles para colocar material de lectura. Para la sala de star del Alcalde se elaboró una mesa de centro madera.

Las sillas giratorias y de visitantes mantiene el mismo estilo, fusionando la madera con los tapices en tela lafa color vainilla que es ideal para muebles de alto impacto por su resistencia y durabilidad.

La silla del Alcalde conserva el estilo y los materiales de los demás asientos, a diferencia con el espaldar que es más alto y se incorporó un apoya cabeza.

Se utilizaron dos tipos de sillas para el de el Salón de la Ciudad, para los conferencistas son las sillas giratorias y para el público la "Scorpio Visitante Tubular con Brazos".

En cuanto a las paredes se emplearon tonos pastel, en algunos muros se aplicó decoraciones curvilíneas y cenefas con motivos orgánicos y en otra piedra y cerámica.

Se cambió el piso de duela por uno de tabloncillo de chanul café, ya que el existente está muy desgastado y no brindaba la elegancia que se merece la edificación, además se aplicó una laca especial para este tipo de pisos que son de alto tráfico.

En lo que se refiere a la señalética, se aplicaron pictogramas sencillos en su legibilidad y comprensión para cada departamento utilizando los tonos blanco, rojo y verde que son los colores corporativos del Municipio e identifican a la ciudad, por ser los matices de la bandera de Ambato; con el propósito de guiar de mejor manera a los usuarios que acuden a la Municipalidad, en la parte superior se combinó con una estructura de hierro forjado para mantener el estilo que se está manejando; y así guiar de mejor manera a los usuarios que acuden a la Municipalidad.



**Imagen: 53 Auditoría**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**



**Imagen: 54 Baño**

**Fuente: Ilustre Municipio de Ambato**