

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

ESCUELA DE ARQUITECTURA INTERIOR

REMODELACIÓN DE UN ESPACIO EXISTENTE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UN PLACACENTRO.

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos
Para obtener el título de Arquitecta de Interiores

PROFESOR GUÍA : ARQ. JACOBO OÑA

**AUTOR
MARÍA JOSÉ VILLAVICENCIO
QUITO / SEPTIEMBRE / 2004**

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. Introducción | 1 |
| 1.1 Antecedentes..... | 1 |
| 1.2 Aspectos metodológicos..... | 1 |
| 2 Objetivos | 2 |
| 2.1 Objetivos generales..... | 2 |
| 2.2 Objetivos específicos..... | 2 |
| 3 Justificación del tema | 3 |
| 4 Selección de la edificación | 4 |
| 5 Cronograma de actividades | 5 |
| 6 Marco teórico | 7 |
| 6.1 Conceptos... .. | 7 |
| 6.2 La Revolución Industrial | 10 |
| 6.2.1 Causas..... | 11 |
| 6.2.2 Consecuencias..... | 13 |
| 6.3 Relación entre un Placacetro y la revolución industrial..... | 16 |
| 6.4 Masisa..... | 16 |
| 6.5 Placacentros..... | 18 |
| 6.5.1 Características de un Placacetro..... | 18 |
| 6.5.2 Productos..... | 19 |
| 6.5.3 Maquinaria necesaria para un Placacetro..... | 25 |
| 6.6 Deforestación y reforestación..... | 27 |
| 6.7 El uso del suelo..... | 31 |
| 6.7 Código del Distrito Metropolitano de Quito , usos del suelo y la edificación | 32 |
| 6.8 Antecedentes y síntesis histórica de Cotocollao..... | 42 |

| | |
|---|----|
| 7 Marco Empírico | 45 |
| 7.1 Situación problemática..... | 45 |
| 7.2 Análisis de asoleamiento y entorno del terreno | 46 |
| 7.3 Observaciones de las instalaciones de la fábrica Foresman recubrimientos decorativos S.A | 47 |
| 8 Análisis de la información | 48 |
| 8.1 Análisis de precedente arquitectónico..... | 48 |
| 8.2 Análisis proyecto de Álvaro Siza..... | 48 |
| 8.3 Análisis de la información | 49 |
| 9 Propuesta teórica | 51 |
| 9.1 Programa arquitectónico..... | 51 |
| 9.2 Cuadro de relaciones funcionales..... | 53 |
| 9.3 Organigrama..... | 54 |
| 9.4 Ergonomía..... | 55 |
| 9.4.1 Consideraciones ergonómicas..... | 56 |
| 9.5 Cuadro de acabados interiores..... | 57 |
| 10 Anexos | 58 |
| 10.1 Sistema de detección y alarma contra incendios | 58 |
| 10.2 Cielos acústicos..... | 60 |
| 10.3 Pisos de vynil..... | 67 |
| 10.4 Iluminación..... | 70 |
| 10.5 Acta Pública # 18..... | 77 |
| 11 Bibliografía | 78 |

1.-

INTRODUCCIÓN

1.1.- ANTECEDENTES:

Mediante este proyecto se quiere hacer un análisis y una propuesta que van dirigidos principalmente al sector industrial.

La propuesta se basa en realizar un Placacentro (es un centro especializado que ofrece toda la línea de tableros Masisa y productos complementarios para la mueblería, la construcción y la decoración de interiores.) para la empresa MASISA (la cual ha sido escogida por ser una empresa que al igual que muchas otras presta un servicio, en la elaboración de bienes muebles), en la cual las diferentes partes que la componen estén ubicadas en el mismo lugar. De esta manera tenemos en un mismo sitio la planta de servicios, oficinas administrativas, oficina creativa, bodegas, almacén y servicios para los empleados que trabajan tanto en producción como en administración de la empresa.

1.2.- ASPECTOS METODOLOGICOS

- Investigación de la empresa a la que se ha escogido para este proyecto.
- Investigación de campo: a fábricas y empresas que presten servicios para la elaboración de bienes muebles, visitando sus instalaciones y haciendo un análisis sobre las mismas.
- Investigación de bibliográfica: análisis sobre el surgimiento de las fábricas y la elaboración de productos estandarizados, a nivel mundial.
- Análisis y evaluación de proyectos similares
- Programa, elaboración de cuadros de relaciones funcionales y organigramas.
- Diseño arquitectónico del espacio interior.

2.- OBJETIVOS

2.1.-OBJETIVOS GENERALES:

- Unificar las diferentes partes de una empresa :(oficinas, exhibiciones, planta de servicios), en un solo espacio físico de manera que tenga un funcionamiento más eficaz, que pueda beneficiar al cliente satisfaciendo cualquier necesidad que requiera de la empresa en el mismo lugar.
- Realizar una propuesta en la cual el puesto de trabajo sea un lugar que abastezca las necesidades del empleado con un buen planteamiento de ventilación iluminación y acústica.
- Ofrecer servicios de cafetería y enfermería.

2.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- La modificación de una construcción que actualmente cuenta con oficinas, galpón, cafetería, parqueadero y bodegas .Convirtiendo la edificación actual en un placacetro para la empresa MASISA.
- Al finalizar el proyecto de remodelación haber logrado crear las diferentes áreas: oficinas administrativas, exhibición de productos, planta de servicios, oficina creativa, cafetería, enfermería, bodegas, parqueaderos.

Para el cumplimiento de estos objetivos el proyecto será basado en investigaciones acerca del sector industrial tanto en el extranjero, como establecimientos de nuestro país. Con el fin de obtener las bases necesarias para el diseño. La propuesta de diseño no solo será con miras al interiorismo y su decoración, sino a un estudio global, de infraestructura industrial, administrativa, de personal y seguridades necesarias, que concluya con ambientes agradables y funcionales.

3.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Este tema es de gran importancia debido a que en nuestro medio cuando hablamos de producción muchas veces nos enfocamos solo a la parte administrativa, marketing del producto, pero no hay una mayor preocupación por lo que pasa en el Interior de la planta que presta un servicio o elabora un producto final. Como cuales son las condiciones en las que trabajan los empleados ó el correcto funcionamiento de la planta.

De la misma manera hay necesidades de los empleados que nos son tomadas en cuenta y que son necesarios para su seguridad y bienestar. Este es un problema que ocurre en una gran cantidad de empresas y es algo que debe cambiar, es importante defender y ser conscientes de las condiciones y de las necesidades que requieren los diferentes puestos de trabajo; como puede ser el caso de señalización en la planta de servicios, o que el lugar de trabajo tenga condiciones apropiadas tales como ventilación suficiente, sobre todo en los lugares donde sea frecuente el uso de pegas, sierras entre otros.

En el caso de las oficinas administrativas es necesario dar un tratamiento para aislar el ruido permitiendo una mejor concentración en el trabajo por parte de los empleados.

Otro de los puntos que se deben tomar en cuenta es que al quedar las plantas de servicios o fábricas en sectores industriales, los trabajadores no encuentran un lugar cercano a la hora de almuerzo, al no tener movilización, lo que sería una incomodidad para el empleado y una dificultad para la empresa para mantener el horario de trabajo. Motivo por el cual las empresas deberían reflexionar sobre el tema y de alguna manera proveer este servicio.

Toda empresa debe ser conciente de que al mejorar las condiciones de trabajo de sus empleados, estos se sienten más a gusto en él y por consiguiente este se realizará más eficazmente

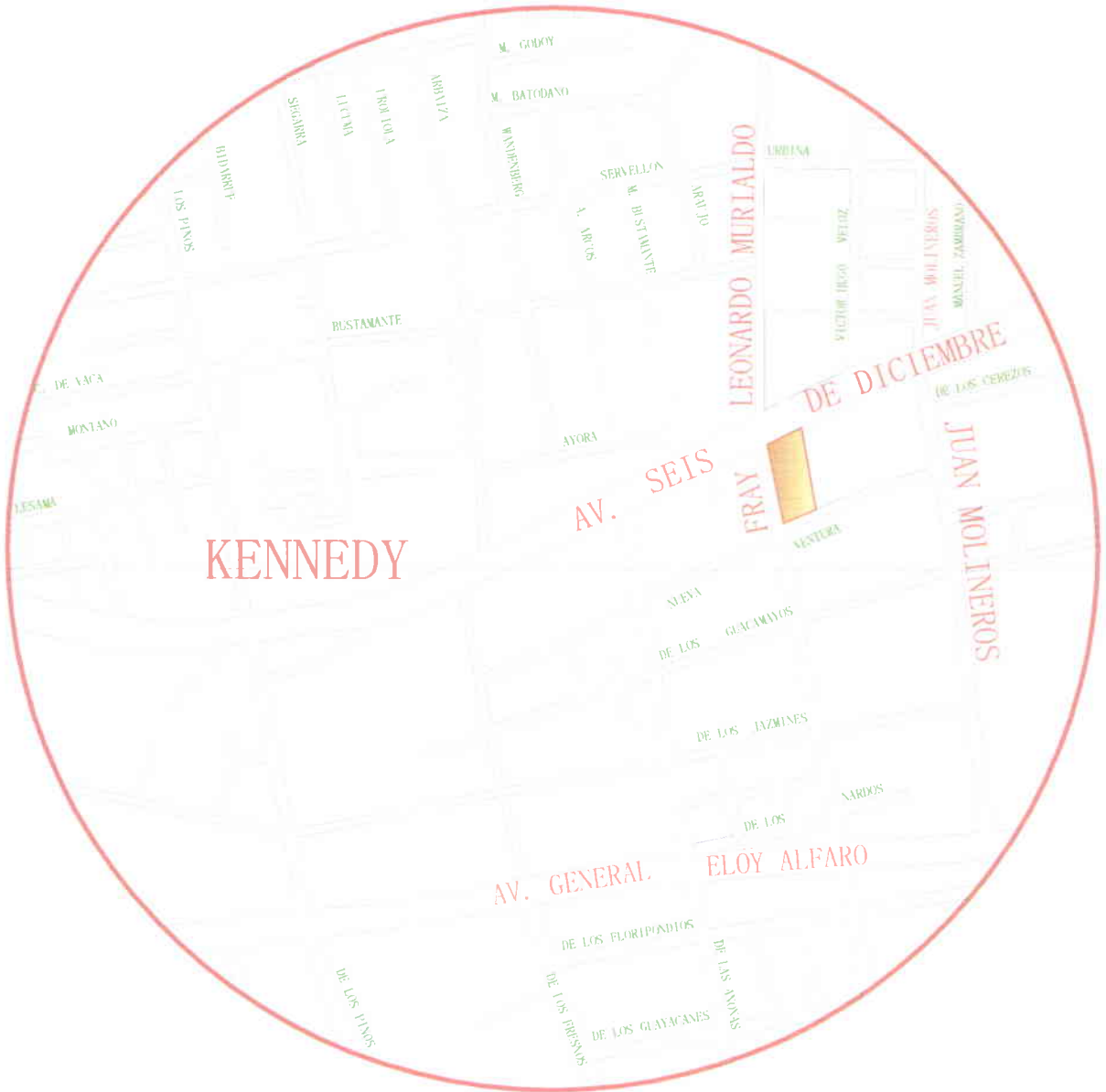
4.- SELECCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Dirección de la edificación (Av. Seis de Diciembre N58-48 y Murialdo Fray Leonardo, Parroquia Kennedy, barrio Cotocollao del Distrito Metropolitano de Quito)

Se ha escogido ese terreno por diferentes motivos:

- Tiene una buena ubicación por ser un sector que se lo conoce por comercialización de madera ya que las principales empresas en este tema se encuentran presentes en esta área como pueden ser, Novopan, Edimca y Álvarez Barba.
- Es un sector donde se encuentran situados gran cantidad de fabricantes.
- Vía de alto tráfico y a la vez es una vía importante en la ciudad y de fácil acceso.
- Tiene buenas vías de acceso como: Av. Eloy Alfaro, Av. Seis de Diciembre y 10 de Agosto.
- Tiene un frente amplio, que llama la atención, que puede ser aprovechado para publicidad del local.
- Actualmente se planea construir un placacetro en esa edificación.
- Tiene un espacio que califica para oficinas, áreas de venta y maquinarias.

(Ver gráfico siguiente página)



VISTAS DEL TERRENO PROPUESTO PARA EL PLACACENTRO

Fachada frontal



Parte posterior del terreno



Fachada posterior de la edificación



Bodega ubicada en la esquina posterior derecha del terreno



Planta baja



Planta baja



Diferentes vistas de la planta alta



Baño



Mesón de cafetería



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 |
|------------------|---------------|----------------|--------------------|--------------------|
| Semanas de Marzo | Semanas Junio | Semanas Agosto | Semanas Septiembre | Semanas de octubre |

| Actividades | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo de corrección por parte de los correctores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corrección de el trabajo de titulación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Detalles en Planos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definición y expresión de detalles arquitectónicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Complementación Gráfica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nuevas Investigaciones conceptuales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de entrega del trabajo de titulación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

6.- MARCO TEÓRICO

6.1.- Conceptos

Introducción:

Los conceptos que se han investigado, son imprescindibles para la comprensión del tema que se está tratando y poder realizar una propuesta fundamentada.

Área: Espacio de tierra que ocupa un edificio.

Defiriéndose a las propiedades, se designan algunas veces los suelos o plantas con el nombre de área baja y los techos con el de área alta.

Artesanía: Modo de producción basado en el trabajo manual transformador de materias primas, realizado por lo general por cuenta propia y en pequeñas unidades

Comercial: dic de los productos de difícil aceptación en el mercado, que les es propio.

Comercialización: dar aun producto industrial, agrícola, etc. Condiciones y organización comercial para su venta.

Complemento: cosa, cualidad ó circunstancia que se añade a una cosa para hacerla íntegra.

Cada una de las partes de una cosa se complementan mutuamente.

Condiciones: Estado o situación especial en que se halla una persona.

Circunstancias exteriores que determinan o modifican el estado de una persona o cosa (vivir en malas condiciones)

Deforestación: Entiende por deforestación el desmonte total o parcial de las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo.

Fábrica Establecimiento industrial capaz de recibir, elaborar, y transformar la materia primas en productos elaborados.

Fabricar: producir objetos en serie, generalmente por medios mecánicos

Industria: Conjunto de operaciones materiales que sirven para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales

Industrializar: Dar predominio a las industrias en la economía de un país.

Instalación: Conjunto de cosas instaladas.

Instalar: colocar en un lugar o edificios, los servicios o enceres que en él se hayan de utilizar; como en una fábrica los ductos de agua, aparatos para la luz etc.

Leyes: Ley y norma constante e invariable de las cosas.

Precepto dictado por la autoridad, en que se manda o prohíbe una cosa.

Mercadería: todo género vendible, cualquier cosa o mueble que se hace objeto de trato o venta.

Máquina: Artificio para aprovechar, dirigir o regular la acción de una fuerza y, según el concepto corriente todo aparato o instrumento que sirva para efectuar un trabajo , reemplazando en todo o parte la mano del hombre .

Maquinaria: conjunto de máquinas para un fin determinado.

Masivo –a: de lo que se aplica a gran cantidad.

Necesidades: imposibilidad que una cosa deje de ser, una vez dada las circunstancias en que se produce.

Todo aquello de lo que no se puede prescindir.

Normas: regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las operaciones.

Personal: conjunto de personas que pertenecen a determinada clase, corporación o dependencia.

Planta: Fábrica central de energía, instalaciones industriales.

Proceso: conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.

Producto: es el resultado del proceso de transformación, conocido por producción.

Seguro: Libre y exento de todo peligro, daño o riesgo.

Servicio: organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades de orden público y privado.

Tecnología: la tecnología es una disciplina relativamente moderna, que utiliza métodos de la ciencia y la ingeniería en contraste con el conjunto de reglas

empíricas que constituían las técnicas y oficios anteriores a la revolución industrial.

Sistematización de los conocimientos y prácticas aplicables a cualquier actividad y más corrientemente a los procesos industriales.

Trabajo: Operación de la máquina, pieza, herramienta o utensilio que se emplea para algún fin.

Actividad con la que se producen bienes económicos, sociales y culturales; con los que el trabajador entra en una relación regulable por las normas legales vigentes y por cuya actividad recibe una compensación: salario.

Trabajador: el que presta sus servicios dentro de la relación de trabajo (empresa).

Unificar: hacer de muchas cosas una o un todo, uniéndolas o reduciéndolas a una misma especie.

Zona: Extensión considerable de terreno, cuyos límites están determinados por razones administrativas, políticas etc.

¿Por qué la Revolución Industrial?

Es de gran importancia analizar la revolución Industrial, porque ese fue el inicio de una de un gran cambio, que trajo muchas consecuencias, pero a su vez también trajo muchos avances tecnológicos como la producción en serie de diferentes productos dejando a un lado los trabajos artesanales. Y es ahí cuando empieza a desarrollarse lo que ahora llamamos una planta de trabajo, es por esto que se esta estudiando la revolución industrial, porque se convierte en una guía para el estudio de las necesidades que han ido apareciendo a través del tiempo.

6.2.- REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Con este nombre se conoce a la serie de transformaciones económicas y sociales ocurridas en algunos países europeos a partir de finales del siglo XVIII. Tales transformaciones cambiaron profundamente el panorama económico, político, social, y espiritual. Cabe destacar el paso del “domestic system” a la fábrica (es decir la sustitución de la actividad en la casa con artefactos propios).

La revolución industrial comenzó en Inglaterra en la década de 1780; los factores dominantes que la impulsaron o el “despegue” de las sociedades industriales según ¹Hamilton fueron:

La diferencia entre precios y salarios que al proporcionar beneficios muy considerables a los empresarios habría permitido nuevas inversiones estimulando así la actividad industrial.

Según Eversley, el gran crecimiento demográfico durante la segunda mitad del siglo XVIII habría proporcionado mano de obra barata y un mayor mercado potencial.

Bairoch, considera que el fulminante de la revolución industrial fue el aumento de productividad del trabajo agrícola; los progresos en la agricultura y los

¹ Hamilton Alexander (1757 – 1804) Político estadounidense. Tras estudiar leyes en NY organizó regimientos de artillería. Intervino en la política con la redacción de informe de convocación constitucional de 1787.

posteriores en las industrias textiles fueron el impulso determinante del crecimiento de la siderurgia, al crear una demanda de productos metalúrgicos. Por otra parte, no considera importante el problema de la acumulación previa de capital, ya que el bajo costo de instalación de las primeras industrias no requería grandes capitales y los enormes beneficios de la época permitían fácilmente el autofinanciamiento.

²Rostow, señala todo un conjunto de condiciones previas imprescindibles para el impulso inicial, variaciones de tipo económico y no económico entre las primeras cabe señalar una alza en la tasa de inversión, una gran cantidad de capital circulante, un importante papel representado por los gobiernos en el proceso de la formación del capital social fijo etc.

Para los historiadores economistas, existe una serie compleja de causas, una interacción de factores que deben combinarse para producir su efecto y que algunas veces son o parecen ser causas y efectos, entre ellas se destacan:

6.2.1 Causas:

- Disminución mortalidad y mantenimiento de la natalidad
- Introducción de nuevos cultivos
- Aplicación de las innovaciones técnicas a las labores agrícolas
- Aparición del ferrocarril que: modificando la economía, cambiando la mentalidad y activando la industria.
- ³Navegación a vapor, en sustitución de la vela
- Otros medios de comunicación: teléfono, telégrafo, correo, prensa:
- Aparición nuevas fuentes de energía: carbón
Innovaciones técnicas: lanzadera, máquina de hilar, caldera de vapor.
- Disponibilidad de una oferta de mano de obra abundante y barata en un mercado libre

² Rostov, Walt Whitman (1916-1984) m Economista estadounidense. Realizó brillantes estudios y doctoró en 1940 en la universidad de Yale. Durante la segunda guerra mundial trabajó en el Office of Strategic Service.

En 1940 publicó su primer libro *The American Diplomatic Revolution*. Siguió obras sobre la economía de Gran Bretaña, la URSS, la china y los países subdesarrollados.

³ James Watt obtiene la patente de máquina de vapor en el año de 1769.

- Disolución previa de los modos de producción típicos de la sociedad feudal.
- Existencia previa de mercados, redes de tráfico y vías de comunicación.

La prohibición en Gran Bretaña de entrada de tejidos de algodón de India, por la competencia que representaba para la tradicional industria lanera estimuló la manufactura de esta fibra vegetal, de la que existía una fuerte demanda en los mercados de los continentes cálidos. Este aumento de demanda de los tejedores fue un acicate para conseguir sistemas de hilatura de mayor productividad, ya que la lentitud de los sistemas tradicionales los hacía insuficientes para atender la demanda de los tejedores.

Mientras tanto en Francia, ⁴ Jacquard, patentaba en 1804, su telar para tejidos labrados.

Los progresos de la industria algodonera y la creciente demanda de productos siderúrgicos obligaron a buscar una máquina de vapor capaz de producir un movimiento circular; máquina que logró Watt en 1785.

Por otra parte el gran aumento de consumo de carbón (especialmente como combustible doméstico y también para la industria) exigió la búsqueda de un sistema de transporte más rápido y económico, el ferrocarril y más tarde la navegación a vapor.

Los progresos mencionados y especialmente la espectacular expansión del ferrocarril que exigía crecientes cantidades de hierro y acero produjeron tal aumento en la demanda de productos siderúrgicos que motivaron la búsqueda de nuevos sistemas de producción.

Entre las consecuencias de la revolución industrial merecen destacarse la sobreproducción que significaban la miseria de proletariado, agravada por el paro producido por los progresos tecnológicos que requerían menos brazos para una producción mayor. El exceso de mano de obra hacía a su vez descender los salarios, hasta el punto de que la familias obreras para subsistir

⁴ Jacquard Joseph – Marie (1752 – 1834). Mecánico francés. Inventó un dispositivo que, aplicado a un telar, permitía a un solo obrero fabricar telas de dibujos en hilos de diversos colores. Este dispositivo, dado a conocer en 1801, ocasionó una verdadera revolución industrial, pues sustituyó los telares tradicionales que empleaban numerosa mano de obra.

debían trabajar todos sus miembros (incluyendo niños desde los 4 años de edad) largas jornadas de hasta 16 horas diarias.

Por otra parte la concentración de la población en las ciudades significó el hacinamiento en viviendas muy pequeñas con pésimas condiciones higiénicas.

6.2.2 Consecuencias generales de la Revolución Industrial

a. Sociales

- A partir de la Revolución Industrial la clase obrera comenzó a crecer y a concentrarse en grandes masas en las ciudades modernas, clase que en un principio fue explotada sin consideración alguna por los capitalistas dueños de las fábricas, apoyados, a su vez, por los gobiernos
- La explotación de los obreros en las fábricas originó un nuevo tipo de lucha: la huelga, que utilizaron como elemento de presión para lograr aumentos salariales reducción de la jornada de trabajo de 12 y 16 horas a 8, así como para obtener otras ventajas que mitigaran su dura labor.
- A partir de 1785, se inician las huelgas acompañadas de violencias contra las máquinas y contra las personas; se exigió del Parlamento una legislación protectora, empezó la "lucha de clases" entre la burguesía comercial e industrial y los obreros.
- La Revolución Industrial trajo un cambio brusco en la vida de millares de personas. En pocos años las ciudades doblaron su población y se rodearon de barrios pobres y tristes.
- El cambio del campo a la fábrica produjo naturalmente, fuertes protestas. Si una sola máquina rendía el trabajo de 100 obreros, empleando uno solo para su manejo, los otros 99 que se sentían, desplazados, con frecuencia asaltaban las fábricas y quemaban las instalaciones mecánicas. Por esto, desde principios del siglo XVIII, funcionaban las compañías de seguros y los fabricantes tenían bien defendidos su interés contra posibles pérdidas.
- Emigración a otros continentes: especialmente USA y Canadá en busca de mejor vida propiciada por: revolución transportes presión demográfica liberalización política

- Cambio fundamental de la sociedad estamental a la sociedad clasista

Nueva sociedad caracterizada por:

- movilidad social
- igualdad de todos los hombres ante la ley
- libertad individual

Nuevas clases sociales:

- Burguesía
- Proletariado

Enfrentamiento burguesía - proletariado ó movimiento obrero"

b. Económicas

- Al subordinarse el hombre a la máquina, se convirtió también en el esclavo del sistema económico y social creado por la técnica
- A pesar de las transformaciones, la pequeña industria siguió siempre numerosa y los artesanos se defendieron bien en el trabajo de la lana, de la quincallería y la cuchillería.
- La Revolución Industrial con el enorme incremento del volumen de las mercancías producidas, estimuló el comercio, exigió la aplicación de mayores capitales; produjo mejores y mayores instituciones bancarias
- La civilización pasó de una base rural a una urbana. La moderna ciudad industrial, con sus múltiples problemas hizo su aparición.

c. Políticas

- Como consecuencia de las transformaciones industriales, nació el movimiento revolucionario socialista en contra del Capitalismo
- El movimiento socialista se cristalizó en 1848, cuando apareció el "Manifiesto del partido comunista", donde se exponían las ideas del socialismo científico. Posteriormente en 1864, se estableció una organización internacional del proletariado en la llamada Primera

Asociación Internacional de Trabajadores; en esta se buscaba organizar a los obreros para defender sus derechos, frente a los capitalistas.

d. Culturales

- Los resultados intelectuales de la Revolución industrial fueron notables. El individuo logró recibir información de todas partes del mundo, gracias a los nuevos medios de comunicación; se pudieron leer libros y periódicos como no había ocurrido nunca y se consiguió la implantación de la educación pública.
- Numerosos hombres de ciencia se dedicaron al estudio de la electricidad, no sólo en Europa sino también en Norteamérica luego apareció el italiano Volta con su famosa pila eléctrica.
- El norteamericano Morse tuvo la genial idea de utilizar la nueva corriente eléctrica para transmitir mensajes; construyó un pequeño telégrafo entre Baltimore y la ciudad de Washington. Años más tarde, el italiano Marconi conseguía la transmisión a grandes distancias sin necesidad de hilo conductor.
- Durante el siglo XVIII, el desarrollo de las ciencias siguió las normas establecidas en el siglo anterior; es decir, el estudio de la naturaleza por medio de la observación y la experimentación. Se formaron entonces grandes centros de investigación; laboratorios, academias, museos, etc.
- Hubo avances en las matemáticas, la física, la química, la medicina, las ciencias naturales, la geografía, etc.

c. Agrícolas:

- Aumento de la producción agrícola
- Difusión y diversificación de los cultivos

6.3 La relación entre el proyecto del Placacetro y la Revolución Industrial

Es importante remontarse en la historia, a la época de la Revolución Industrial, porque es ahí donde comienza todo; empezando por la producción en serie, es cuando se comienza de alguna manera a estandarizar los productos y a reproducirse de manera masiva.

A partir de este gran cambio, es que poco a poco con el paso de los años cada vez van apareciendo más y nuevas necesidades en el sector de la producción. Para realizar este proyecto es de mucha importancia estudiar como nació todo este proceso y es así como se puede llegar a conclusiones para elaborar propuestas y proyectarse al futuro.

¿Por que hablar de Masisa?

Masisa es una empresa maderera, que para la distribución de sus productos creó los llamados Placacentros, los cuales prestan múltiples servicios. Y es justamente el diseño de un Placacetro lo que se plantea en este proyecto.

6.4.- MASISA

HISTORIAL COMO INDUSTRIA

Masisa es una empresa chilena que lleva 41 años en el desarrollo, producción y comercialización de tableros de madera.

- En el año de 1960 se creó en (Valdivia), Chile, la sociedad maderas aglomeradas Ltda.; empresa que posteriormente paso a llamarse Masisa.
- En 1962 comienza a operar en Valdivia la primera línea de producción de tableros de partículas.
- En 1965 comienza a operar la filial de Masisa, Laminadoras de Madera Ltda., la cual produce chapas, puertas y tulipas.
- En 1967 se crea la filial Forestal Tornagaleones dedicada a la plantación y administración de predios forestales.

- En 1970 Masisa se abre a la bolsa, transando sus acciones en la Bolsa de Comercio de Chile.
- En 1984 Masisa adquiere en Chile a su más importante competidor de la época en la producción de tableros de partículas, Maderas y Tableros S.A. Hoy en día esa planta forma parte del complejo industrial de Coronel.
- En 1989 Se crea la filial Químicos Coronel para abastecer a Masisa con resinas adhesivas.
- En 1992 Con el propósito de abrir nuevos mercados se crea Masisa Argentina S.A. dedicada a la producción y comercialización de tableros de partículas y MDF en la República Argentina.
- En 1995 se crea Masisa do Brasil limitada con el objeto de continuar el crecimiento en Latinoamérica.
- Se crea Forestal Argentina S.A., Filial de Forestal Tornagaleones.
- En 1996 Comienza la producción de tableros de MDF en Chile al poner en marcha una línea de 140mil m3 anuales en su complejo industrial.
- En 1997 Se crea Maderas y Sintéticos del Perú S.A.C., con el objeto de continuar en crecimiento de Masisa en Latinoamérica.
- En 1998 Masisa toma el control de la planta de tableros de partículas Nobel S.A. (filial de su competidor en Chile, Infodema S.A.) Con esta planta hoy llamada Carlos Puschmann, Masisa agrega una capacidad de producción de 80 mil m3 anuales Masisa, en un joint venture con Georgia Pacific Corporation, crea Georgia Pacific Masisa Resinas Ltda. , en Chile y Resinas Concordia S.A., en Argentina, con el propósito de potenciar su negocio químico.
- En el 2000 Masisa adquiere en Chile a uno de sus competidores en la producción de tableros MDF, Fibreanova S.A., incorporando así una nueva planta con una capacidad de producción de 160 mil m3 anuales. En Brasil comienza la operación de la nueva planta de MDF, ubicada en el complejo industrial de Ponta Grossa. Esta línea con una capacidad de producción de 240 mil m3 anuales, es la más grande y moderna de Latinoamérica.
- En el 2001 En el Brasil comienza la operación, en el complejo industrial de Ponta Grossa, de la primera planta de tableros OSB de este país .Esta

planta es la más grande y moderna de Latinoamérica y cuenta con una capacidad de producción de 350 mil m³ anuales. En Argentina comienza la operación de una planta de MDF delgado, con una capacidad de producción de 120 mil m³ anuales. Además se inicia la construcción de una línea de recubrimiento en folio, con una capacidad de producción de 48 mil m³ anuales.

- En el 2002 Masisa expande sus actividades a México con la adquisición de la Planta de tableros de partículas ubicada en la ciudad de Durango, perteneciente a la firma MacMillan Guadiana S.A. de C.V., sumando 120 mil m³ anuales a la capacidad instalada de la compañía.

6.5.- PLACACENTRO:

Los Placacentros son centros especializados que ofrecen toda la línea de tableros Masisa, lo último en tecnología para la realización de todos los proyectos de mueblería y construcción y la decoración de interiores, junto a todos los servicios que el carpintero necesita para optimizar su trabajo diario, como lo son: el corte y optimización de tableros, laminado de cantos etc.

6.5.1 CARACTERÍSTICAS DE UN PLACACENTRO

Asesoría Técnica: Por personal del Placacentro altamente capacitado para responder a sus consultas del cliente.

Optimización de corte computacional

El Placacentro cuenta con un software de optimización de corte, el cual realiza la ubicación de las partes y piezas del proyecto a desarrollar, aprovechando al máximo el rendimiento de las placas, una vez ubicado cuáles piezas se van a ubicar en cada tablero, se procede a cortar los mismos.

Corte de placas

El Placacentro está equipado con máquinas dimensionadoras.

A través de este servicio, Usted, recibirá las partes y piezas perfectamente cortadas.

Colocación de tapacantos

El Placacentro está equipado con máquinas colocadoras de tapacantos melamínicos, las cuales aplican la solución de borde a las partes y piezas cortadas.

Despacho a domicilio

El Placacentro ofrece el servicio de entrega a domicilio.

6.5.2 Productos Masisa

Abarca toda la línea de tableros Masisa y productos complementarios para la mueblería, la construcción y la decoración de interiores.

TABLEROS

- Masisa Enchapada
- Masisa Ecoplac
- Masisa Melamina
- Masisa Panel
- Placa Masisa
- Masisa Postformada
- Masisa HR – 100
- Masisa Folio
- Tableros de MDF
- Tableros OSB
- Molduras MDF Prepintadas.

Masisa Melamina



Es un tablero aglomerado de partículas, recubierto por ambas caras con folio decorativo impregnado con resinas melamínicas, lo que le otorga una superficie totalmente cerrada, libre de poros, dura y resistente al desgaste superficial. Por la alta calidad del producto, Masisa Melamina no permite el desarrollo de microorganismos, por lo que queda clasificado como material ideal para ambientes altamente sanitizados, permitiendo resistir en forma eficiente el calor y uso de líquidos agresivos utilizados comúnmente para limpiar.

Es un producto que no requiere trabajo adicional de terminación, lo que sumado a las ventajas asociadas a un producto industrial, permite hacer más eficiente el desarrollo de sus proyectos.

Aplicaciones: Muebles de baño y cocina, hogar y oficina, equipamiento para hospitales e instalaciones comerciales.



Cerejeira



Castaño



Coigüe



Grtanito gris



Gris Grafito



Mukali



Haya Natural



Cedro Natural



Aluminio



Carrara



Amarillo



Encina



Cherry



Arce



Nogal



Peral



Roble

Masisa Melamina Postformada

Es desarrollada a través de un proceso que permite transformar partes y piezas del tablero con canto recto en piezas de canto curvo. Además de un acabado superficial perfecto, Masisa Melamina Postformada posee las mismas cualidades que Masisa Melamina en cuanto a dureza superficial, resistencia a agentes químicos y vapor de agua.

Aplicaciones: Puertas de muebles de cocina, closet, oficina, frentes de cajón y cenefas, muebles RTA.

Espesor (mm) 15 - 18

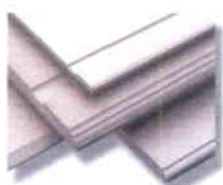
Medidas: Las tiras son de 30 y 45 cm. de ancho.

Blanco y Almendra son de 248 cm. de largo, los diseños Madera son de 240 cm. de largo.



Masisa MDF es un tablero de fibras de densidad media. Está diseñado de acuerdo a los requerimientos de la industria del mueble, tanto para la pequeña como para la de gran escala. Está compuesto por capas exteriores de densidad superior a 900 Kg./m³ y una capa interior de menor densidad y máxima uniformidad, con lo que se logra una excelente pintabilidad y excelentes resultados al rautear. Esto asegura una óptima calidad de las terminaciones, con un importante ahorro de pintura y un menor desgaste de herramientas.

Aplicaciones: muebles de hogar y oficina, baño y cocina, instalaciones comerciales, piezas curvas laminadas, etc.



Masisa enchapada

Es un tablero de partículas (placa Masisa), enchapado por ambas caras con chapas de madera natural seleccionadas.

Masisa Enchapada presenta las ventajas propias de los productos industriales: grandes dimensiones, variedad de especies, superficies finamente pulidas y libres de imperfecciones, fácil de teñir o barnizar.

Aplicaciones: Muebles de hogar y oficina, baño y cocina, instalaciones comerciales, revestimientos decorativos, etc.



Masisa Panel

Es un tablero grueso de partículas de madera unidas entre sí mediante un Adhesivo de Urea Formaldehído. Especialmente diseñado para ser aplicado como tabique o elemento de división auto soportante para zonas no expuestas a la humedad, se caracteriza por una baja densidad, un mayor espesor y formatos adecuados para dicha aplicación.

Formatos: 2,14 X 2,44 (mm)



Masisa HR-100

Es un tablero de partículas de madera de pino radiata, unidas entre sí mediante un Adhesivo Fenólico el cual le confiere las características de hidrorresistencia.

Se puede diferenciar del tablero estándar por su color más oscuro.

Aplicaciones: Revestimientos exteriores, tabiques y pisos zonas húmedas, base de cubierta de techo.

| Espesor (mm) | formato (m) |
|--------------|-------------|
| 12 -15 -18 | 1,52 x 2,42 |



Placa Masisa

Es un tablero de partículas de madera unidas entre si mediante un adhesivo de urea formaldehído, agrupando las ventajas más importantes de los tableros aglomerados, que son: grandes dimensiones, variados espesores, superficies lisas y homogéneas, y cualidades normalizadas según normas DIN para tableros de partículas.

Aplicaciones: Revestimientos" muros interiores y pisos. Partes y piezas de muebles entre otros.

| Espesor (mm) | Formato (m) |
|------------------|-----------------------------|
| 9-12-15-18-25-30 | 1,22 x 2,44 / 1,83 x 2,44 / |



2,135 x2.44

EcoPlac

Es un tablero delgado de partículas finas de madera, unidas entre sí mediante un Adhesivo de Urea Formaldehído, fabricado en un proceso de prensa continua, con lo cual se obtiene un tablero con una amplia gama de formatos, con una superficie lisa y homogénea. Aplicaciones: Revestimientos de cielos y tabiques zonas secas.



OSB

Es un tablero estructural de astillas o virutas de madera, orientadas en forma de capas cruzadas para aumentar su fortaleza y rigidez. Esto, sumado a las resinas fenólicas utilizadas, le confiere grandes propiedades físico-mecánicas y de hidrorresistencia, abriendo una amplia gama de aplicaciones en la fabricación de embalajes y tarimas, componentes estructurales de mobiliario como también en la industria de la construcción. En esta área sus principales aplicaciones son: cubiertas de pisos y muros estructurales de madera, cubiertas de techumbres, cierres perimetrales de obras, cimbras, construcciones industriales, etc.

| <u>espesor (mm)</u> | <u>formato (m)</u> |
|---------------------|--------------------|
| 9,5 | 1,22 x 2,44 |
| 11,1 | 1,22 x 2,44 |
| 15,1 | 1,22 x 2,44 |



LOCALES

La **Red de Placacentros** está compuesta por más de 100 locales en Latinoamérica.

Son locales muy bien dispuestos orientados específicamente a brindar soluciones y asesoría especializada para atender a los profesionales del sector y al público en general.

6.5.3 Maquinaria para Placacentros

| Máquina | Marca | Modelo | Largo | Ancho | Alto | Tipo de alimentación | Tensión de Servicio Volts |
|----------------------------|-----------------|----------------|-------|-------|------|----------------------|---------------------------|
| Router R9 | SCM | R9 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | Trifásico | 220 |
| Router T100 | GRIGGIO | T100 | 1,04 | 0,7 | 1,4 | Trifásico | 220 |
| Extractor | TORIT | | 0,82 | 1,4 | 3,2 | Trifásico | 220 |
| Extractor | TORIT | 90H55 | 1,64 | 0,8 | 2,5 | Trifásico | 220 |
| Perforadora múltiple | | | 1,8 | 1,6 | 1,2 | Trifásico | 220 |
| Router de control numérico | Shopbot | PR38 | 3,06 | 1,7 | 1,1 | Monofásico | 110 |
| Pc e interface | Shopbot y otras | PR38 1/8 steep | 0,6 | 0,8 | 1,2 | Monofásico | 110 |
| Compresor | | | | | | Trifásico | 220 |
| Escuadradora | GRIGGIO | SC320 | 6,8 | 3,2 | 1,1 | Trifásico | 220 |
| Perforadora de bisagras | Blum | Minipress | 0,60 | 1.90 | 0.60 | | |
| Montacargas | | | | | | | |

(Ver fotografías de maquinaria a continuación)

Maquinaria necesaria para un Placacentro

EXTRACTOR



EXTRACTOR



TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AIRE A PRESIÓN



PANEL ELÉCTRICO DEL ROUTER DE CONTROL

Maquinaria necesaria para un Placacentro

ESCUADRADORA



ENCHAPADORA DE CANTOS



ROUTER T 100



ROUTER DE CONTROL NUMÉRICO



PC E INTERFACE



Política Ambiental

Masisa tiene como actividad principal la producción de tableros de madera en Latinoamérica e intenta contrarrestar el daño que causa con la deforestación reduciendo los impactos ambientales adversos de sus procesos productivos, mediante la implementación de un sistema de gestión ambiental. Fomentando la prevención de la contaminación y el uso eficiente de los recursos naturales. Y utilizando la educación y la capacitación como herramientas fundamentales, para la conciencia ambiental.

¿Por qué hablar de deforestación y reforestación?

Si bien el Placacetro no practica la deforestación y los tableros que comercializa no son ecuatorianos y por consiguiente no afecta a los bosque del Ecuador; es de gran importancia que el sector maderero que de manera directa o indirecta tenga relación con la deforestación a nivel nacional o internacional sea consiente de las consecuencias que esto representa para el planeta. Saber que se debe reforestar y cómo hacerlo y a su vez saber a qué atenerse. Ahora estas plantas industriales, como en este caso (Masisa) las cuales proveen tableros a los Placacentros no Latinoamericanos no se encuentran en Ecuador, pero quizá algún día lo harán y debería haber una conciencia de cual sería el impacto en los bosques ecuatorianos., Todos los que se involucran en este ámbito deberían crear una conciencia ecológica y reflexionar sobre la materia que se utiliza para la elaboración de los productos que comercializan y les generan ganancias , debido a que esta materia prima indistintamente de donde se encuentre es un recurso natural del planeta . Quizá esta ideología podría en algún momento llegar a incentivar a algunas empresas involucradas con la industria maderera a crear ó invertir en proyectos de reforestación como un aporte al país.

6.6 Deforestación y reforestación



¿Que es la deforestación?

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Entiende por deforestación el desmonte total o parcial de las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo



La deforestación desde la antigüedad

A lo largo de los últimos 10.000 años, a medida que los árboles eran derribados para dar lugar a la agricultura, al pastoreo y a las ciudades, el manto boscoso de la tierra se redujo a una tercera parte.

Al mismo tiempo que esa transformación se consumaba, la demanda del principal producto del bosque "la madera" se fue volviendo cada vez más grande.

La deforestación de todos los países ha procedido con una velocidad alarmante desde la **Revolución Industrial**, y en algunas zonas, desde tiempos más antiguos. Esta deforestación fue resultado no solo de la tala de árboles, sino también del pastoreo de ovejas y cabras que impidieron el crecimiento de las plantas.

En años recientes, la leña y el carbón de madera sirvieron de combustible para la *Revolución Industrial*. En la actualidad, la principal utilización de los

productos boscosos es como combustible. En los países con pocos recursos de combustible fósil, esto conduce a una dramática deforestación.

Desde la década de los setenta la población afectada en todo el mundo por las inundaciones se ha triplicado. La causa fundamental es la "deforestación"

En nuestro planeta, las moléculas de ciertos gases atmosféricos funcionan como vidrios de un invernadero: Absorben radiación infrarroja que intenta escapar desde la superficie de la Tierra y, por ello, una parte de la misma no regresa al espacio sino que es remitida de nuevo hacia la superficie terrestre. Si la presencia de estos gases se incrementa, como hoy sucede por la acción del ser humano, mayor es la radiación devuelta hacia la superficie del planeta. Como resultado de esto, el calentamiento es mayor, con los correspondientes perjuicios para todos los seres vivos.

Índice de porcentaje de tala de árboles



Según un estudio publicado conjuntamente por la FAO y el PNUMA, cada año se pierden en el mundo unos 11,3 millones de hectáreas de bosques tropicales. Las pérdidas en 75 países del área tropical de América del Sur y Central, Asia y África se reparten de la siguiente manera: 23 países de Latinoamérica perdieron 5,6 millones de hectáreas (un área que equivaldría a la superficie total de Costa Rica); y 36 países de África perdieron 3,67 millones; y 16 países de Asia, dos millones. Como puede apreciarse, la mitad de la deforestación de bosques tropicales que se lleva a cabo tiene lugar en Latinoamérica.

En la Amazonia Brasileña entre los años 70 y 80 se talaron 42,6 millones de hectáreas.

Si no se halla un remedio, hacia el año 2.025, el Hemisferio Sur no dispondrá de bosques aprovechables.

En los EE.UU. fue talado el 95% de sus bosques originales, y cabría aplicar a

Europa un porcentaje mayor. Se calcula que para el año 2.010, todos los bosques naturales del noroeste de los EE.UU. habrán desaparecido

La amazonia, maravilla planetaria por su equilibrio ecológico está en peligro a causa de la agresión económica.

La Amazonia, cubierta por densas selvas tropicales, es un área de unos 7 millones km² que se extiende por nueve países: Brasil, Perú, Colombia, Venezuela, Ecuador, Bolivia, Surinam, Guyana y la Guayana Francesa.

Un 50% de la biodiversidad total del planeta se encuentra en la Amazonia. En un solo km² de la región hay mas especies vegetales que en toda Europa.

Cada dos segundos desaparece una ha. de bosque tropical. Además de la biodiversidad perdida, la destrucción de selva supone aumentar la aportación global de dióxido de carbono en el mundo. La deforestación contribuye entre un 12% y un 19% al efecto de calentamiento general del planeta.

Consecuencias de la deforestación

1. La destrucción del suelo debido a la erosión.
2. La pérdida del hábitat de la vida silvestre.
3. La pérdida de la biodiversidad.
4. La alteración del ciclo del agua.
5. La mayor farmacia del planeta desaparece lentamente.
6. Los expertos creen que se produciría una gran perturbación climática debida a un mayor reflejo de la radiación solar y una menor intersección de las precipitaciones.

Como consecuencia, la temperatura del aire se elevaría a 20 °C, disminuirían las lluvias y se reducirían el caudal medio del río Amazonas. Las consecuencias a escala planetaria son, por el momento, imprevisibles.

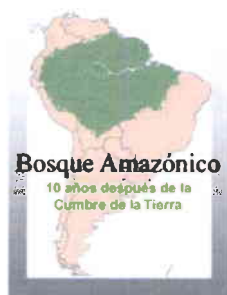
- 7.- El comercio de maderas tropicales, aunque de gran importancia, afecta unas pocas especies de árboles.

El problema es que, para llegar a ellas, hay que deforestar amplias zonas y desechar la madera que no interesa comercialmente. El 10% de los más de 7 millones de km² de selva tropical de la Amazonia ya ha sido destruido. En su lugar prolifera la actividad ganadera de tipo extensivo.

ECUADOR

La política agraria Durante muchos años, el Estado ecuatoriano percibió a los bosques como tierras improductivas, a partir de lo cual llevó a cabo una activa y efectiva política de deforestación, con varios objetivos centrales: ampliar la frontera agrícola, desactivar presiones sociales generadas por la mala distribución de la tierra en las regiones agrícolas y desarrollar el sector exportador. Este proceso se acelera a partir de la década del 60, cuando el gobierno implementa una reforma agraria que complementó con una política de colonización de las "tierras improductivas", es decir de los bosques. Cualquier propiedad que tuviera un 80 por ciento de bosques podía ser considerada "improductiva" y, por tanto, ser ocupada y expropiada. Este enfoque llevó a la tala innecesaria de amplias áreas boscosas.

La industria maderera.- Un estudio llega a la conclusión de que la industria maderera es responsable del 7% al 33% de la deforestación en Ecuador durante la década del 80. A inicios de la década de los años 20 se inicia la actividad petrolera. Esta actividad ha sido un agravante factor de deforestación y degradación de bosques. En el caso particular de la Amazonía, incluso las áreas protegidas



6.7 EL USO DEL SUELO

Estos artículos ayudan y facilitan la comprensión de los locales y negocios que pueden estar o no ubicados en ciertas zonas de la ciudad.

Así se demuestra que el proyecto planteado (Placacentro) cumple con la normativa establecida por el Código del distrito metropolitano de Quito en relación a la ubicación y zonificación del proyecto.

Edición especial # 4 Registro oficial. Especificaciones del terreno

Altura máxima:

Pisos: 8

Metros: 24

Retiros:

Frontal: 5

Lateral: 3

Posterior: 3

Adosable a uno de los 2 laterales

Distancia entre bloques multifamiliares

Distancia: 6 metros

Cos PB: (coeficiente planta baja)

50% de la superficie del lote.

Es el área máxima de construcción en la superficie de planta baja de ese lote

Cos total (coeficiente total)

500% Suma máxima de construcción entre todos los niveles.

Lote mínimo:

600m²

Frente mínimo:

15 metros

ACONTINUACIÓN SE TRANCRIBIRÁ PARTE DEL CÓDIGO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO EN RELACIÓN A LA UBICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

6.8.- Código del Distrito Metropolitano de Quito

Capítulo IV

Usos del suelo y la edificación

Sección I ; Usos del suelo.

Introducción:

Mediante el código del Distrito Metropolitano de Quito, *Usos del suelo y la edificación*, se puede establecer claramente qué actividad se podrá desarrollar en un determinado suelo y cuales no. Así se toman en cuenta , barrios residenciales , instituciones escolares , Centro Histórico , locales comerciales , oficinas , comercios básicos , alojamiento temporal , centros de diversión , bodegas , industrias (destinadas transformación , tratamiento y/o manipulación de materia prima) entre otros. De manera que se pueda dar una correcta zonificación a la ciudad.

La investigación de este código es necesaria para ubicar de manera correcta al local a diseñarse.

Generalidades

Art. II.67.- Definición.- Se entenderá por uso del suelo al destino asignado a los predios e inmuebles en relación con las actividades a ser desarrolladas en ellos, de acuerdo a lo dispuesto por el PGDT y el PUOS en zonas o sectores determinados en el territorio del DMQ.

Art. II.68.- Destino de los usos.- La asignación de usos en suelo urbano, urbanizable y no urbanizable, se establece de acuerdo al destino de cada zona definida por el modelo de estructura establecido por el PGDT y el PUOS; se clasifican en:

- a) Residencial;

- b) Comercial y de servicios;
- c) Industrial;
- d) De equipamiento;
- e) De protección ecológica;
- f) Preservación patrimonial;
- g) De aprovechamiento de recursos naturales (renovables y no Renovables); y,
- h) Agrícola residencial.

Art. II.75.- Uso comercial y de servicios.- Es el destinado a actividades de intercambio de bienes y servicios en diferentes escalas y coberturas, en uso exclusivo o combinados con otros usos de suelo en: áreas del territorio, lotes independientes y edificaciones (individual y/o colectivo).

Art. II.76.- Reglamentación del uso de suelo de comercio y de servicios.- La reglamentación del uso de suelo comercial y de servicios promoverá las siguientes acciones:

- a) Dotará al Distrito Metropolitano de zonas adecuadamente ubicadas para las funciones comerciales y de servicios que apoyen al desarrollo de la comunidad y satisfagan sus necesidades;
- b) Protegerá las instalaciones comerciales y de servicios así como a las zonas residenciales contra peligros de fuego, explosión, emanaciones tóxicas, humos, ruidos excesivos y otros riesgos o impactos, regulando los usos de los locales comerciales, restringiendo aquellos tipos de establecimientos que generan tráfico pesado, congestión vehicular e impactos, reglamentando los requerimientos de estacionamientos; y,
- c) Permitirá la implantación de actividades que puedan ser compatibles con el uso de suelo comercial y de servicios, posibilitando la interacción de funciones de manera que no afecten unas a otras.

Art. II.77.- Usos específicos en suelo comercial y de servicios.- Los usos de suelo comerciales y de servicios, por su naturaleza y su radio de influencia se integran en los siguientes grupos:

1. Comercial y de servicios barrial: son usos compatibles con el uso residencial y está conformado por:

- a) Comercios básicos:
- b) Servicios básicos:
- c) Oficinas administrativas
- d) Alojamiento doméstico

2. **Comercial y de servicios sectorial**: estas zonas se desarrollan en forma de corredores urbanos o ejes de servicios, siendo adecuadas para ubicar los usos de comercio y servicios de mayor impacto, así como actividades de comercio con baja incidencia en el medio ambiente y, está conformado por:

a) **Comercios especializados**: ofrecen una gran variedad de productos y son establecimientos que sirven a una amplia zona o a la totalidad del sector, y son generadores de tráfico vehicular y de carga, su impacto puede ser disminuido a través de normas de operación;

b) **Servicios especializados**: constituyen aquellos establecimientos de oferta y prestación de servicios de áreas que rebasan las zonas residenciales y se constituyen en soporte y apoyo a la movilidad de la población. En el sector de la Mariscal, en el Centro Histórico de Quito y en otras áreas históricas se prohíben establecimientos de gasolineras y estaciones de servicio;

c) **Comercios de menor escala**: son aquellos establecimientos que agrupan a establecimientos y almacenes que no superan los 500 m². de área útil;

d) **Comercio temporal**: son instalaciones provisionales que se ubican en espacios abiertos tales como plazas o explanadas, su autorización debe ser condicionada para cada caso, dependiendo del impacto que ocasionen a las zonas aledañas;

e) **Oficinas administrativas en general (2)**: de profesionales, de empresas, de negocios, gubernamentales, agrupadas en edificios de oficinas o corporativos, siendo generadora de tráfico de vehículos que demandan áreas de estacionamiento y vías de acceso adecuadas;

f) Alojamiento temporal (2): comprende instalaciones para alojamiento que funcionan mediante el arrendamiento de habitaciones y servicios complementarios; y,

g) Centros de juego: son aquellos dedicados a actividades lúdicas y que por su naturaleza proporcionan el desarrollo de destrezas y habilidades físicas, así como de distracción. Es prohibida su implantación en un radio menor a 100 m. en relación a equipamientos educativos.

3. Comercial y de servicios zonal: son actividades que se generan en centros, subcentros o corredores urbanos y están conformados por:

a) Centros de diversión: son usos dedicados a las actividades lúdicas y espectáculos, que por su naturaleza son generadores de impactos ambientales, principalmente por la noche; demandan grandes áreas para estacionamientos y generan concentraciones públicas.

Es prohibida su implantación en un radio menor a 100 m, en relación a los equipamientos educativos y de salud. En el sector de la Mariscal en zonas residenciales R2, se prohíbe nuevos establecimientos de centros de diversión CZ1 a excepción de cines, teatros, cafés concierto y restaurantes bares, los que solamente podrán ubicarse en los ejes con uso residencial múltiple. Los casinos sólo se autorizarán como parte integrante de los hoteles. En el núcleo del Centro Histórico se prohíben las discotecas y salas de baile.

Se entiende por nuevos establecimientos inclusive los que cambian de razón social o de propietario o representante legal;

b) Comercios y servicios de mayor impacto: por la naturaleza de los productos que expenden y los servicios que prestan son generadores de tráfico vehicular y de carga que afectan a la imagen urbana y al funcionamiento de otros tipos de actividades comerciales. En La Mariscal, en el Centro Histórico de Quito y en otras áreas históricas se permitirá solo en los ejes con uso residencial múltiple a excepción de talleres mecánicos pesados y enderezada, distribuidoras de materiales de construcción, venta de maquinaria pesada y mudanzas;

c) **Venta de vehículos y maquinaria liviana:** son aquellos establecimientos abiertos o cubiertos para la exhibición y venta;

d) **Almacenes y bodegas:** comprende establecimientos como almacenes, bodegas y ventas al mayoreo (exceptuando los productos clasificados como de alto impacto y peligrosos). En el sector de la Mariscal, en el Centro Histórico de Quito y en otras áreas históricas se permitirá solo en los ejes con uso residencial múltiple a excepción de centrales de abastos y centrales frigoríficos;

e) **Centros de comercio:** es la agrupación de comercios y tiendas en una edificación por departamentos que no superan los 1.000 m² de área útil. Están considerados en esta categoría los mercados tradicionales y centros de comercio popular, y,

f) **Alojamiento (3):** son edificaciones planificadas para dar servicio de hospedaje, convenciones y otros propios de hotelería.

4. Comercial y de servicios de ciudad o metropolitano: las actividades que se ubican en estas zonas tienen un alcance que rebasa la magnitud del comercio zonal, se desarrollan sobre arterias del sistema vial principal con fácil accesibilidad; en ellas los usos de suelo residencial deben quedar excluidos y comprende:

a) **Alojamiento restringido:** son establecimientos que dan servicios de hospedaje de corto plazo para comercio sexual, no incluyen usos complementarios. Este tipo de instalaciones comprenden los moteles, casas de cita, salas de masaje, lenocinios, y prostíbulos;

b) **Venta de vehículos y maquinaria pesados:** comprende instalaciones que requieren de extensas superficies de terreno y grandes áreas de exposición y ventas, siendo generadores de todo tipo de tráfico, incluyendo vehículos pesados de carga;

c) **Talleres de servicios y ventas especializadas:** sirven a un amplio sector de la población, son generadoras de impactos negativos de ruidos, vibración, olores, humos y polvos, por lo que son incompatibles con usos habitacionales, y otros tipos de actividades comerciales; y,

d) Centros comerciales: es la agrupación de comercios en una edificación, tiendas por departamentos y los grandes supermercados que son generadores de gran volumen de tráfico vehicular y peatonal; demandan grandes superficies de estacionamientos, por lo que su accesibilidad deberá ser a través de arterias del sistema vial primario; debiendo acompañar dentro de su plan parcial los estudios de impacto ambiental y de circulación y tráfico que provoquen, así como alternativas de solución.

Art. II.78.- Tipología y clasificación de establecimientos.- Dentro del uso de suelo de comercio y servicios se identifica la siguiente clasificación de establecimientos según su tipología.

Art. II.79.- Uso industrial.- Es el destinado a la elaboración, transformación, tratamiento y manipulación de materias primas para producir bienes o productos materiales. Producción y desarrollo de sistemas informáticos, audiovisuales y similares; y, otras actividades productivas tecnológicas en el territorio.

La calificación del uso industrial será determinada por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente.

Art. II.80.- Reglamentación del uso de suelo industrial y manufacturero.- La reglamentación de las zonas de uso del suelo industrial y manufacturero promoverá las siguientes acciones:

a) Dotará al Distrito Metropolitano de áreas localizadas adecuadamente para actividades industriales necesarias para el desarrollo económico de la comunidad y bajo los lineamientos de este libro y normas específicas al respecto;

b) Asegurará que los espacios destinados para usos industriales y actividades relacionadas cuenten con mecanismos que reduzcan o controlen los impactos y que reúnan las condiciones adecuadas para su funcionamiento y de seguridad que precautelen la salud de la población del área de influencia

directa, podrán ubicarse en zonas de uso residencial, comercial y de servicios, manteniendo el aislamiento previsto en el Art. II.17; y,

c) Protegerá las características del contexto urbano de manera que las actividades industriales que involucren riesgos por fuego, explosión, emanaciones tóxicas, humos y polvos, ruidos excesivos y cualquier otro tipo de contaminación del medio, se ubiquen en áreas limitadas adecuadas para su actividad prohibiendo usos residenciales en éstas.

Art. II.81.- Usos específicos en suelo industrial y manufacturero.-

Se clasifican en los siguientes grupos:

1. Industrial I1: de bajo impacto ambiental y urbano comprenden las manufacturas y los establecimientos industriales compatibles con los usos residenciales y que por tanto no requieren de informe de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente:

a) Se entiende por manufacturas a la elaboración de productos que no requieren de maquinaria o instalaciones especiales y están integradas por manufacturas domiciliarias que comprende los actividades dedicadas al trabajo artesanal normalmente familiar y cuyos movimientos de carga no rebasen el uso de vehículos tipo camioneta; prohibiéndose el uso y almacenamiento de materiales inflamables y explosivos y manufacturas menores que no generen impactos nocivos ni riesgos; y,

b) **Establecimientos industriales: que no generen impactos por descargas líquidas no domésticas**, emisiones de combustión, emisiones de procesos, emisiones de ruido, residuos sólidos, además de riesgos inherentes a sus labores, o aquellos que si los generan pero que pueden ser reducidos y controlados mediante soluciones técnicas sencillas.

La industria 1, debe cumplir con la normativa en materia de prevención de riesgo de incendio, explosión y emanaciones señaladas en las Normas de Arquitectura y Urbanismo y en otras expedidas para el efecto.

2. Industrial I2: de mediano impacto ambiental y urbano comprende los establecimientos industriales que generan impactos tenues o moderados producidos por descargas líquidas no domésticas, emisiones de combustión, emisiones de proceso, emisiones de ruido, residuos sólidos, además de riesgos inherentes a sus labores y que pueden ser reducidos y controlados mediante técnicas especiales. Estas industrias requieren obtener el informe ambiental emitido por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente.

La industria 2, está sujeta a los siguientes lineamientos para la prevención de siniestros y riesgos, en tanto no se expida otra regulación al respecto:

- a) Contar con instalaciones de acuerdo a lo establecido en las normas de arquitectura y urbanismo;
- b) Cumplir con los lineamientos en materia de prevención de riesgo contra incendio y explosión señaladas en este libro y otras expedidas al respecto;
- c) Prevenir y controlar todo tipo de contaminación producida por sus actividades, así como los riesgos inherentes.

3. Industrial I3: de alto impacto ambiental y urbano comprenden las instalaciones que aún bajo normas de control de alto nivel producen efectos nocivos por descargas líquidas no domésticas, emisiones de combustión, emisiones de procesos, emisiones de ruido, residuos sólidos, además de riesgos inherentes a sus labores; instalaciones que requieren soluciones técnicas de alto nivel para la prevención y control de todo tipo de contaminación y riesgos. Estas industrias deberán presentar a la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente el estudio de impacto ambiental y el plan de manejo ambiental.

Estas actividades están sujetas a los siguientes lineamientos para la prevención de siniestros y riesgos humanos:

- a) Contar con instalaciones de acuerdo a las normas de arquitectura y urbanismo;
- b) Establecer un Plan de Contingencias Ambientales, que incluya la capacitación del personal en materia de prevención de siniestros y riesgo;
- c) Contar con procedimientos de mantenimiento preventivo y de control de operaciones;
- d) Cumplir con los lineamientos en materia de riesgo de incendio y explosión señaladas en las normas de arquitectura, y urbanismo, y otras normas de prevención y control, evaluación de riesgos así como las disposiciones de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente; y,
- e) Contar con programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades.

4. Industrial I4: se considera a la industria de alto riesgo. Son establecimientos en los que se desarrollan actividades que implican alto riesgo de incendio, explosión o emanación de gases por la naturaleza de los productos y sustancias utilizadas y por la cantidad almacenada de las mismas que requieren soluciones técnicas especializadas y de alto nivel para la prevención y control de todo tipo de contaminación y riesgos. Estas industrias deberán presentar a la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente el estudio de impacto ambiental y el plan de manejo ambiental.

Estas actividades están sujetas a los siguientes lineamientos para la prevención de siniestros y riesgos humanos:

- a) Contar con instalaciones de acuerdo a las normas de arquitectura y urbanismo;
- b) Establecer un plan de contingencias ambientales, que incluya la capacitación del personal en materia de prevención de siniestros y riesgos;
- c) Contar con procedimientos de mantenimiento preventivo y de control de operaciones;
- d) Cumplir con los lineamientos en materia de riesgo de incendio y explosión señaladas en las normas de arquitectura y urbanismo y otras normas de

prevención y control, evaluación de riesgos así como las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente; y,

e) Contar con programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades.

Conclusiones

El Placacentro entra en 2 categorías principales:

- 1) Comercial de Servicios
- 2) Industrial

En los dos casos se tiene restricciones que se han determinado para la buena organización de la ciudad, según las funciones que se van a desempeñar en un determinado suelo.

Es así que se debe tomar en cuenta que un local como este puede ser generador de tráfico cuando hay ingresos de mercadería, debido a que es un local que se abastece con descargas de camiones. Al mismo tiempo viene a ser un lugar de almacenamiento con ventas al por mayor y menor, en el caso de ventas al mayoreo estos locales se restringen en el sector de la Mariscal y Centro Histórico de Quito.

En el uso Industrial un Placacentro está clasificado como *bajo impacto ambiental* y se clasifica como: Establecimiento Industrial que no genera impactos por descargas líquidas no domésticas

Por lo que se puede afirmar que el sector donde se ha planteado diseñar el Placacentro va acorde con las leyes del Distrito Metropolitano de Quito.

6.8.- ANTECEDENTES Y SÍNTESIS HISTÓRICA DE COTOCOLLAO ZONA DONDE SE PLANTEA UBICAR EL PROYECTO.

En los estudios existentes se menciona a Cotocollao como un camino de origen prehispánico. Los cronistas hablan de él como la "Puerta del camino real" que recorría de norte a sur y conectaba las principales hoyas interandinas. Las investigaciones arqueológicas realizadas han demostrado los sucesivos Asentamientos humanos que han dejado sus huellas en el área. Se trata de un poblado que fue creciendo paulatinamente en un tiempo aproximado a 1000 años (1500 – 500 a.C) y llega a alcanzar una extensión aproximada de 26 hectáreas. En este lapso se destacan actividades productivas como agricultura, cacería y actividades domésticas de tipo artesanal como alfarería lítica, tejido, curtiembre etc. Se conformó un importante centro densamente poblado de interacción local y regional, especialmente para el intercambio de la obsidiana. Se estableció un patrón de asentamiento habitacional nucleado formado por grupos de 5 a 7 unidades con un crecimiento espacial y poblacional continuo.

Se señala la llegada de Sebastián de Benalcazar a Cotocollao en 1534 y la fundación de la parroquia y la construcción de la primera iglesia, cuyo campanario es el único elemento existente, dado el colapso de la edificación en el terreno de 1868. La parroquia de Cotocollao es entregada a la orden franciscana para que desempeñe tareas de adoctrinamiento religioso a los indígenas del sector, a comienzo del periodo colonial.

Las tierras de Cotocollao eran de gran fertilidad para el cultivo de papa, maíz, trigo, cebada, etc. La corona donó estas tierras a ciudades importantes de la época a manera de encomiendas y estancias. Hacia el siglo XIX, sus tierras estaban totalmente divididas en grandes haciendas, y a comienzos del siglo XX, muchas familias predominantes de la época disponían de quintas o casa de campo en la parroquia.

A partir de 1910 la orden religiosa de los jesuitas trasladó su casa de descanso a la parroquia y empezó a ejercer una fuerte influencia la cual perdura hasta nuestros días con edificaciones como el Seminario Mayor, los colegios Loyola y Juan del Hierro.

A mediados de siglo, el carácter rural de Cotocollao cambió sustancialmente, los propietarios de grandes extensiones de tierras anticipándose a la reforma agraria, para evitar la entrega de huasipungos vendieron sus propiedades. Muchas fueron vendidas a especuladores, devueltas a la Municipalidad a través del gobierno o convertidas en propiedades urbanas. Cotocollao se encuentra conformado por dos plazas; el parque 22 de Agosto y el parque Sodiro, este último data de 1912 en conjunto con la capilla de la Virquia, aspecto que fue deslindado con la incorporación paulatina de la vieja parroquia a la ciudad y la dotación de infraestructuras definidas. Presenta, hasta la fecha, una dualidad entre el tranquilo centro tradicional controlado por la iglesia y actuales proyectos urbanizadores y de reforma destinados a la clase media.

Localización y Situación actual:

La parroquia de Cotocollao se encuentra localizada en el sector norte de la ciudad, entre las coordenadas 78 – 79 de longitud y 88 – 86 de latitud. La falta de un estudio y reglamentación oportuna regule su crecimiento ha determinado la destrucción tanto de la trama urbana original como de representativos elementos arquitectónicos y tipológicos, entre estos últimos, la arquitectura popular propia del sector que, lamentablemente, ha perdido representatividad a nivel urbano. La falta de un inventario oportuno que salvaguarde elementos de relevancia e hitos monumentales ha incidido en el deterioro e incluso en la desaparición de ciertas tipologías con el consiguiente perjuicio en la riqueza del patrimonio edificado. Actualmente el sector presenta una heterogeneidad urbano – arquitectónica.

Perfil Socio - Económico

La parroquia de Cotocollao está constituida por 43 manzanas, presentando una población promedio de 73 personas por manzana. Abaraca, fundamentalmente, un estrato social medio; presenta una población de 5.211 habitantes de los cuales 3.179 son económicamente activos. La población se divide en 2.756 mujeres y 2.469 hombres, el mayor porcentaje de la población oscila entre los 30 y 60 años. Como datos generales existen 1.195 viviendas y la superficie total es de aproximadamente 30 hectáreas.

Características urbanas y arquitectónicas

La parroquia Cotocollao tiene 2 plazas o parques; alrededor de los cuales se desenvuelve un amanzanamiento casi reticular o en cuadrícula. La heterogeneidad de edificaciones es una constante del sector, se conjugan elementos arquitectónicos tradicionales con nuevas edificaciones en diferentes formas de emplazamiento. No existe una regulación en el loteo, el suelo ha sido fraccionado indiscriminadamente, tenemos desde edificaciones implantadas en una sola manzana o conjuntos definidos en aspectos morfológicos y de actividad, hasta lotes con dimensiones de frente y fondo no reglamentarios. No existe homogeneidad en la forma de implantación de las edificaciones, predominando la ubicación sobre línea de fábrica. En promedio, la ocupación del suelo por solar, sobrepasa, en la gran mayoría de los predios del área delimitada, coeficientes del 60% presentando una altura de edificación promedio de dos plantas.

El sector cuenta con una infraestructura urbana básica general, está bien dotado de red de agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, teléfonos. Cuenta con servicios de transporte público, taxis, buses, busetas e incluso transporte municipal. Las áreas delimitadas de inventario y estudio disponen de un sistema perimetral de agua potable, alcantarillado, luz eléctrica y teléfono. Existe un predominio de vías con doble circulación y diferentes tipos de transporte: liviano, pesado, masivo, etc. La unidad de Plan maestro ha inventariado doce edificaciones con valor histórico que conllevan relevancia y representatividad en sus características urbanas, arquitectónicas, tipológicas y constructivas. La mayoría son de arquitectura popular, elementos que nos permiten entender y analizar el proceso histórico de consolidación de la ciudad. Otras poseen singulares características propias de la época de edificación; algunas poseen características tipológicas y morfológicas sui generis o modelos europeos.

7.- MARCO EMPÍRICO

7.1.- Situación Problemática:

En nuestro medio sucede que muchas veces los centros que prestan un servicio determinado tienen oficinas y exhibiciones de los productos, que sus edificaciones arquitectónicamente pueden ser muy bien equipadas; sin embargo sus plantas de servicio ó sus bodegas no reflejan lo mismo y en muchos casos se limitan a ser no más que galpones en los cuales no se hace un previo diseño de ubicación de maquinaria, señalización o ventilación del lugar.

Al mismo tiempo suelen carecer de servicios que favorezcan a los empleados como por ejemplo:

- Carecen de comedores; y al estar estas plantas ubicadas en el sector industrial, para un empleado de planta que carece de vehículo propio es difícil acceder a un almuerzo, debido a que no se encuentran comedores cercanos.
- En un lugar donde se usa maquinarias de corte o transporte pesado es indispensable que tenga una enfermería, debido a que en este tipo de trabajos los empleados son más propensos a sufrir un accidente que en otro tipo de trabajo y por lo general este servicio no es tomado en cuenta y no esta a disposición de los trabajadores.
- Baños , vestidores y duchas : los cuales son indispensables y lo más común es encontrar solo baños
- Otro de los problemas que se viven en muchas empresas es que en ciertos casos cuando oficinas y planta de servicios están ubicadas en el mismo lugar, es el ruido, no se hace un tratamiento adecuado para aislarlo y este molesta a la zona administrativa, produciendo desconcentración del personal en esta área.
- De la misma manera ocurre con la ventilación , se produce un problema semejante debido a que en plantas de servicio donde se usan diferentes

tipos de pegamentos o se corta tableros , los olores se quedan encerrados , aunque la planta sea grande y de gran altura ;estos olores de pegamentos resinas fuertes , afectan a todo el personal , tanto de planta como administrativo , produciendo mareos , dolores de cabeza e incluso a largo plazo puede tener consecuencias en la salud de las personas.

7.2.- Análisis del asoleamiento y entorno del terreno:

Como se puede ver en las fotografías de la edificación, es un lugar en donde entra un cantidad considerable de luz; lo cual es bueno para todas las áreas del lugar ya que tanto en oficinas, bodegas, áreas de planta y ventas se necesita de iluminación natural. Sin embargo hay una gran ventaja en lo que a la parte de oficinas se refiere, ingresa la luz, pero no entra el sol de manera muy directa y fuerte, esto se debe principalmente (ver en fotos fachada) a que la cubierta se prolonga hacia el patio frontal evitando que el sol del medio día entre con fuerza a las oficinas y permitiendo a la vez el paso de la luz.

Análisis del Entorno:

Es un terreno ubicado en la zona industrial de Quito, en la Av. 6 de Diciembre y Leonardo Murialdo. Vía sumamente transitada, que produce que el índice de ruido sea alto.

El terreno consta de un solo acceso, debido a que tanto al lado norte como sur, tiene terrenos adosados de igual manera en la parte posterior.

7.3 Observaciones de las instalaciones de la fábrica Foresman recubrimientos decorativos S.A.

Quito, Ecuador

Foresman Cía. Ltda. Es una empresa que inició en 1990 con la producción de tableros formicados. La empresa fue evolucionando para trabajar con productos como melamínico PVC, finish foil y enchapes de madera y termolaminados tridimensionales. En la actualidad la empresa se especializa en fabricar productos con varios recubrimientos decorativos en todo tipo de substratos de madera, que pueden ser utilizados en una gama muy amplia de industrias de diferente naturaleza como la del mueble modular, construcción, decoración de interiores entre otras.

Ventajas y desventajas de su infraestructura:

- Desde parte de las oficinas administrativas se puede ver el funcionamiento de la planta lo cual es un aspecto positivo debido que se puede tener un mayor control sobre la misma.
- Las oficinas administrativas no tiene un tratamiento que aisle el ruido producido en la planta.
- Falta ventilación, que circule un mayor flujo de aire tanto en planta como en la zona administrativa, debido a que por el uso de resinas al no tener una buena circulación estos fuertes olores se quedan encerrados en el lugar.
- Falta luz natural en la oficina del bodeguero
- No hay vestidores para empleados
- No hay cafetería para los empleados de planta , ni un lugar para almorzar
- El la zona administrativa los puestos de trabajos son modulares abiertos y no oficinas privadas lo cual es positivo porque se aprovecha el espacio y se tiene una mejor circulación

(Ver fotografías fábrica Foresman a continuación)

FORESMAN



FOTOGRAFIA DE LA PLANTA DE SERVICIOS DE
FORESMAN RECUBRIMIENTOS DECORATIVOS S.A .
(VISTAS DESDE LA PLANTA ALTA DE LA ZONA
ADMINISTRATIVA)

8.- ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

8.1 Análisis de precedente arquitectónico

8.2.1.- Análisis Proyecto Alvaro Siza

Vitra produccion building

(Weil am rehim, Germany)

Este proyecto se basó en el diseño de una nueva nave industrial para la producción de prototipos de Vitra, se tuvieron en cuenta necesidades tanto funcionales como de producción e. Integración del edificio en el entorno.

Esta unidad industrial tiene un área de 9000 m², una cubierta construida en acero con claraboyas lineales, sostenida con columnas de hormigón armado, en esta estructura metálica es donde se esconden todas las instalaciones (gas, electricidad, teléfonos)

Dentro de esta unidad industrial solamente encontramos dos volúmenes que rompen con la monotonía del lugar: la unidad de control, elevada por pilares y una caseta de hormigón destinada a los aseos y a la oficina del jefe de producción.

Esta nave se construyó sobre un solar destinado anteriormente a parqueadero, por lo que Alvaro Siza tuvo que diseñar otro en los límites occidentales del complejo.

Observaciones sobre el proyecto:

- La unidad de control tiene varias ventajas en este proyecto debido a que al ubicarse en el centro de la nave, ser redonda, tener vitrales piso techo y estar elevada por pilares permite una visibilidad completa de la nave y por lo tanto un control de la misma.
- Es muy interesante como logran romper el espacio con 2 volúmenes: la unidad de control y la caseta de hormigón destinada a los aseos y oficina del jefe de producción.

- Es positivo la circulación directa entre la nave de producción y la unidad de control.
- Es un ejemplo de una planta de producción ordenada, arquitectónicamente bien estructurada, que rompe con los paradigmas que tenemos en nuestro medio al pensar que una planta de producción no necesita más que un galpón y maquinarias.
- Tiene buena iluminación natural debido a claraboyas ubicadas en la cubierta.

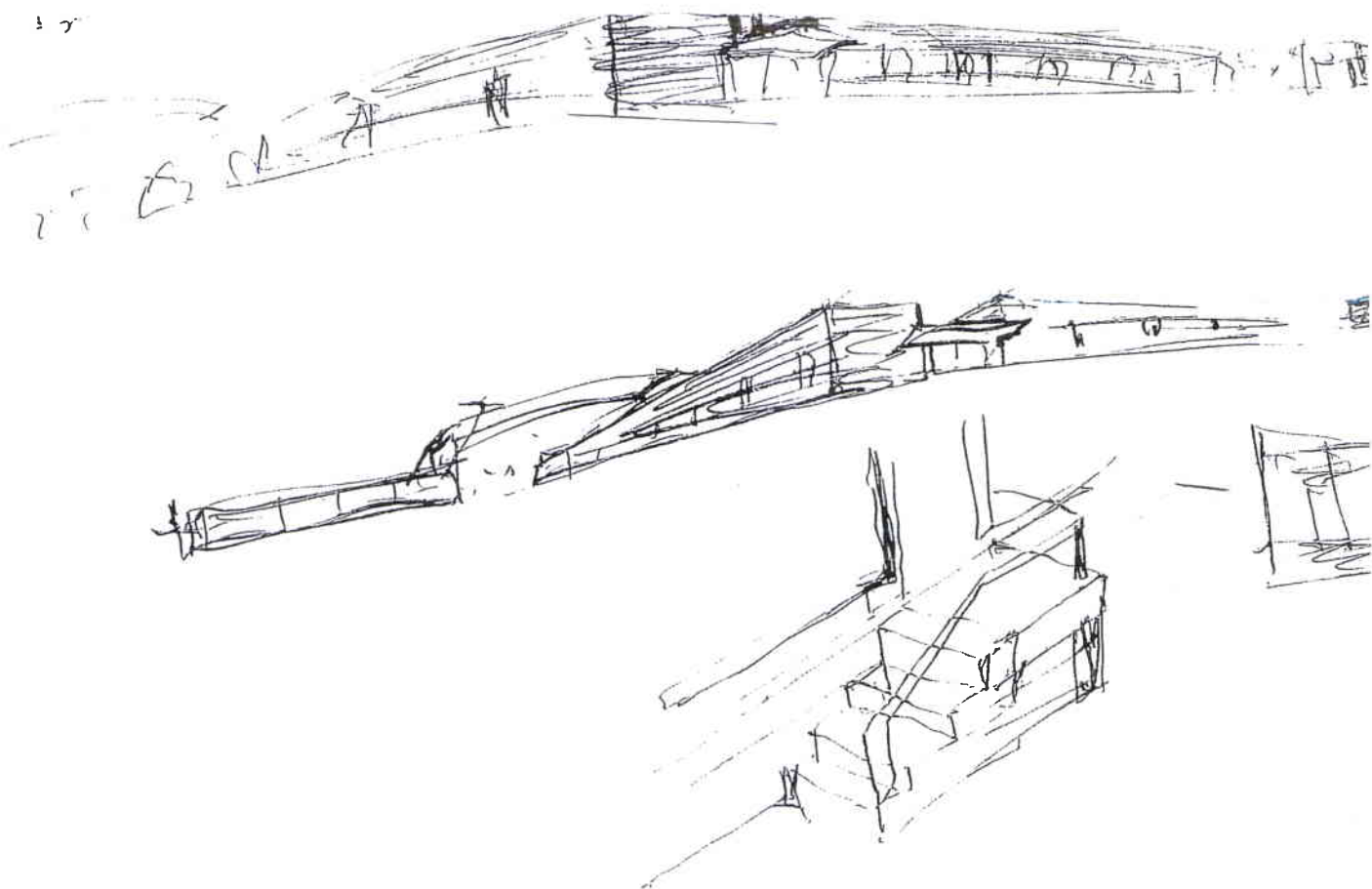
(Ver fotografías y bocetos del proyecto a continuación)

8.3.- Análisis de la información:

A partir de la información recopilada se puede llegar a varias conclusiones, empezando por la principal que se basa en que todo tiene un proceso y los procesos generan cambios y necesidades. Un ejemplo de esto se da en el resumen acerca de la revolución industrial, ya que a partir de esta, se dieron muchos cambios de todo tipo, sociales, económicos, políticos y culturales. En lo que se refería a fábricas fueron creadas muchas, pero en esa época los derechos de los empleados no eran tomados en cuenta, ya que una máquina podía reemplazar el trabajo de muchos y cada vez se necesitaba menos empleados, aquellos que conseguían trabajo debían tratar de conservarlo y si se quejaban eran sencillamente sustituidos.

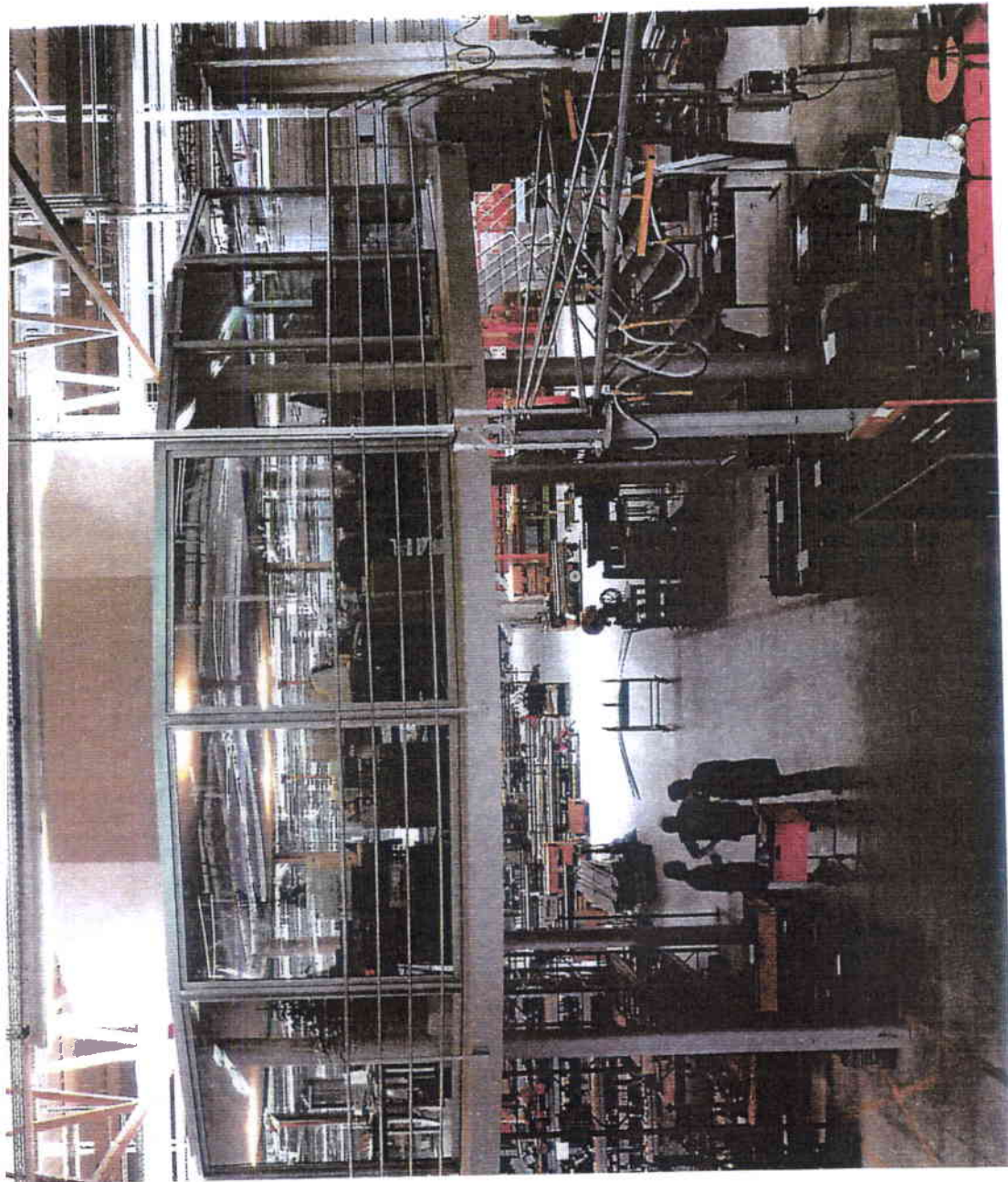
Pero actualmente ya no es así, los empleados tienen derechos y necesidades que deben ser reconocidos y abastecidos por la empresa para la que trabajan. Entre las necesidades que surgen para los empleados de una planta actualmente, con bases en la visita realizada a una fábrica (Foresman) algunas de las necesidades que no siempre se reconocen pero que son importantes son:

- a) Necesidad de baños , vestidores y duchas para los empleados de planta :
Ahora ya no basta con solo poner un baño , debido a que la gente que está expuesta a trabajos donde se genera mucho polvo , ó hay olores fuertes de resinas , tiene derecho a poder asearse antes de salir de su trabajo . De la

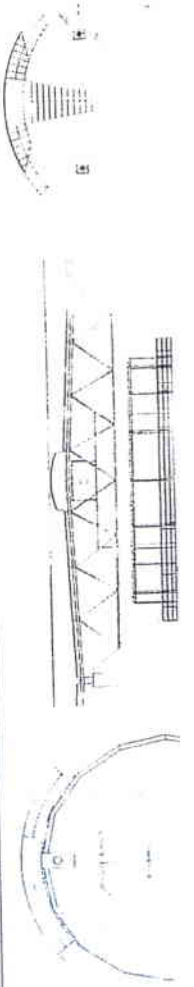


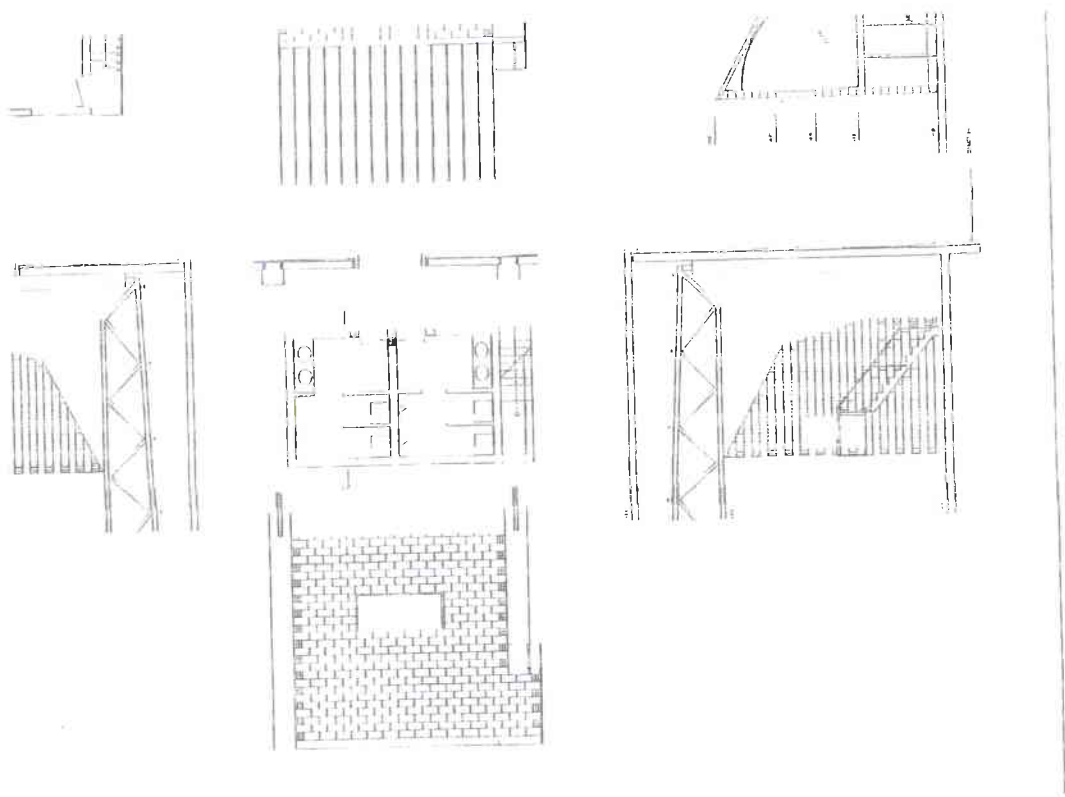
Sketches of the pilot hall by A. Siza and an aerial photograph of the complex.

Bocetos de la nave de pilotaje por A. Siza y una fotografía aérea del complejo.



Control booth contains computers that control machinery. Its raised position and glass structure provide maximum visibility of this room.





misma manera necesita un lugar donde cambiarse de su ropa de salida a su ropa de trabajo.

- b) Necesidad de una Cafetería Restaurante : Esto es de mucha importancia debido a que por lo general en los sectores industriales – comerciales , no hay lugares cercanos para almuerzos , y por el tiempo limitado de los empleados para almorzar , se limitan a comer un simple snack , debido a esta situación y por la ubicación de ciertos locales comerciales la empresa debería de alguna forma ofrecer ese servicio
- c) Necesidad de una buena ventilación en el lugar de trabajo; Esto es fundamental, ya que en un local, como viene a ser el placacentro donde se va prestar un servicio de corte de tableros se genera polvo y se va a necesitar el uso de pegamentos que a su vez generarán olores fuertes y si el lugar carece de buena ventilación esto afectará a sus empleados tanto de planta como de la parte administrativa, produciéndoles mareos y dolores de cabeza.
- d) Necesidad de un aislamiento de ruido: Esto es sobretodo para la zona administrativa, en la cuál es una molestia el ruido de planta, ya que distrae y molesta a los empleados de sus actividades.
- e) Necesidad de Señalización en la Planta : Los empleados de planta necesitan trabajar en un lugar con las respectivas señalizaciones tanto en letreros como en señalización de pisos , de manera que puedan utilizar las maquinarias de una manera ordenada y se eviten accidentes y al mismo tiempo se tenga un orden en el almacenamiento de los productos de manera que el momento que se los requiera se pueda acceder a ellos de manera rápida y eficaz sobre todo cuando se necesita movilizar gran cantidad de tableros con montacargas .

9.- PROPUESTA TEÓRICA

9.1 –Programa arquitectónico

| <u>Espacio de trabajo</u> | <u>Actividad</u> | <u>cantidad usuarios</u> | <u>Equipos</u> | <u>#</u> | <u>Área M2</u> | <u>Circulación M2</u> | <u>M2</u> |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|--------------|----------------|-----------------------|---------------|
| Oficina de gerencia general | Gerencia | 1 | Escritorio Sillas Computadora | 1 3 1 | 2.70 | 4 | 11 m2 |
| Secretaria | Secretaría | 1 | Escritorio Silla Teléfono | 1 1 1 | 1.90 | 2.5 | 5 m2 |
| Contador | Contabilidad | 1 | Escritorio Silla computadora | 1 1 1 | 1.90 | 2.7 | 6 m2 |
| Oficina de importación y logística | Import. de tableros | 1 | Escritorio Silla Computadora | 1 1 1 | 1.90 | 2.7 | 6 m2 |
| Oficina de producción | Seguimiento de procesos Productivos | 1 | Escritorio Silla Computadora | 1 1 1 | 1.90 | 2.7 | 6 m2 |
| Oficina de marketing | Publicidad promociones | 1 | Escritorio Silla Computadora | 1 1 1 | 1.90 | 2.7 | 6 m2 |
| Sala de reuniones | Juntas | 6 | Mesa Sillas | 1 6 | 3.84 | 4 | 15.8 m2 |
| Oficinas de creatividad (2) | Diseño | 2 | Escritorio Silla Computadora | 1 1 1 | 1.90 | 2.7 | 6 m2 c/u |
| Ventas | Ventas | 1 | Escritorio Silla | 1 2 | 1.90 | 3 | 6 m2 |
| Cajas | Cobranza | 2 | Escritorios Sillas Computadoras | 2 6 2 | 1.90 c/u | 3 | 6 m2 c/u |
| Baños zona administrativa | SSHH | 8 | Lavabo Inodoro | 2 2 | 1.3 | 2 | 2.9 m2 c/u |
| Sala de exhibición | Muestrario productos | 3 | Escritorio Muestrario de productos Sillas | 1 4 20 | 2 | 7 | 14 m2 |

| | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|----|---|-------------------|------|------------|----------------|
| Maquinaria | Maquinaria | 10 | Ver cuadro de maquinarias | | 20 | 25 | 54 m2 |
| Tableros | Almacenaje de tableros | 10 | Racks | 8 | 70 | 100 | 150 m2 |
| Bodega de herrajes | Almacenaje de herrajes | 1 | Repisas | 4 | 2.4 | 9 | 21 m2 |
| Oficina bodeguero | Adm. bodega | 1 | Escritorio Silla Computadora | 1 1 1 | 1.90 | 2.7 | 5 m2 |
| Vestidores | Vestidores | 8 | Lockers | 14 | 0.36 | 1.6 c/u | 0.70m 2 c/u |
| Baños de planta | SSHH | 8 | Lavabo Inodoro Urinario | 1 1 2 | 1.7 | 1.2 c/u | 3.6 m2 |
| Cafetería | Venta comida | 18 | Mesas Mostrador Sillas Horno pequeño | 4 2 14 1 | 7.6 | 9 | 68 m2 |
| Parqueadero | Parqueo | 8 | A la intemperie | 7 | 90 | 40 | 360 m2 |
| Emergencias | Primeros auxilios | 2 | Escritorio Sillas Camilla Estantería | 1 3 1 1 | 3.5 | 4 | 22 m2 |
| Basura | Almacenaje de basura | 0 | Cajón de deposito | 1 | 5 | 2 | 10 m2 |



9.4.- Ergonomía: Es el estudio de la adaptación del trabajo al hombre, refiriéndose a un proceso de adaptación a las condiciones anatómicas, fisiológicas y psicológicas de la persona.

Objetivos:

1.- Planificar las dimensiones del espacio o puestos de trabajo y la adaptación de la persona a este espacio junto con los factores ambientales que permitan un óptimo desempeño laboral.

2.- Evitar posibles errores que se suelen cometer, debido a un mal diseño ó a una ordenación del proceso que implique monotonía.

Se trata también de disminuir los riesgos a los cuales esta sometida la persona. Esto abarca la prevención de accidentes y enfermedades que podrían ser generados por el trabajo.

La ergonomía es interdisciplinaria (relacionada con diferentes disciplinas)

Matemáticas: Estadística

Física: estática.- medición de fuerza

Dinámica: descomposición en el espacio de las fuerzas que concurren en un trabajo.- como la velocidad del aire, dinámica de los fluidos (gases), temperatura, presión, humedad.

Biología: Fisiología: es el análisis de las respuestas del organismo a la actividad física (requerimientos de energía y límites de fatiga)

Ciencias Sociales: Psicología: estudia los factores motivacionales y los factores causantes de fatiga.

Seguridad Industrial: previene accidentes de trabajo Ejemplo: mecánico, eléctrico.

Higiene Industrial:

Reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que afectan el puesto de trabajo y que pueden causar enfermedades deterioros de salud o incomodidad en el puesto de trabajo.

Problemas que debe afrontar la ergonomía

Problemas suscitados por la revolución industrial:

- Introducción de la máquina con autonomía en su movimiento y con fuente de energía mecánica ó eléctrica.
- División y especialización del trabajo que no permite objetivar el resultado final.
- Introducción del control científico del trabajo donde la concepción y la ejecución son funciones diferentes asumidas por personas diferentes .
- La producción comienza a tener como meta la normalización (normas) y el intercambio de componentes y de personas.

9.4.1 - Consideraciones ergonómicas:

Colores

Muebles

Materiales

Circulaciones

Iluminación: para llegar a un confort visual

Factores de ruido

Visualización entre determinadas áreas

Rampas para discapacitados.

La importancia de los acabados de interiores va más allá de crear un ambiente elegante, llamativo ó bonito.

Los acabados interiores deben ir de acuerdo a las ocupaciones de los espacios de trabajo. Es imprescindible aplicar las bases de la ergonomía para crear lugares óptimos para trabajar; como por ejemplo: saber cómo reducir el ruido, para ayudar a la concentración , poner muebles no solo con un diseño estético sino aptos para trabajar ó crear un ambiente con la iluminación necesaria .

| Espacio | Piso | paredes | techo | Iluminación 1 | Iluminación 2 | Detalles | Detalle 2 |
|----------------------|--------------|---------------|--------|---------------|----------------------------|---|----------------------------------|
| Gerencia | Madera aya | Blanco | Gypsum | fluorescente | dicroicos | Escritorio de 2 tipos de madera : aya y moka | Vista hacia la planta de trabajo |
| secretaría | Madera aya | Blanco | Gypsum | fluorescente | X | Escritorio madera y vidrio | Piezas de aluminio en muebles |
| Divisiones modulares | Madera aya | X | X | X | X | Divisiones modulares con vidrio en medio . | X |
| 4 estaciones | Madera aya | Blanco | Gypsum | fluorescente | X | Escritorios de 2 tipos de madera : aya y moka | Piezas de aluminio en muebles |
| Sala de reuniones | Madera aya | Blaco y verde | Gypsum | fluorescente | Dicróicos | Mesa de vidrio con patas metálicas | Sillas de cuero negro |
| Baños P.A | cerámica | cerámica | Gypsum | fluorescente | Incandescente | Muebles termolaminados | X |
| Counter de ventas PB | Vinyl blanco | Blanco | Blanco | fluorescente | Dicroicos sobre el counter | Mesón de counter verde y la base blanco | Publicidad en la pared posterior |
| Cajas | Vinyl blanco | Blanco | Blanco | fluorescente | X | Publicidad en la base del mueble | X |
| Of. bodeguero | Vinyl blanco | Blanco | Blanco | fluorescente | X | X | X |
| Bodega de herrajes | Vinyl blanco | Blanco | Blanco | fluorescente | X | Estanterías de estructura metálica | X |

| | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|---|---|--|
| Baño PB | Cerámica blanco jaspeado | Blanco | Blanco | X | Incandescente | Mesones termolaminados | X |
| Enfermería | Vinyl blanco | Blanco | Blanco | fluorescente | X | Capacidad para una persona en camilla | X |
| Cafetería fluorescente | Cerámica blanco jaspeado | Blanco | X | fluorescente | X | Cubierta de vidrio | Mesas termolaminadas moka con base de aluminio |
| Sala de uso multiple | Vinyl | Blanco | Blanco | fluorescente | Dicrónicos | Muestras de publicidad y promociones y nuevos productos | Capacidad 25 personas |
| Planta | Cemento | Verde Franja anaranja | Rooftech De aluminio | Lámparas industriales | Iluminación natural entre la cubierta y las paredes | Sistema de detección de incendios | Sistema de ventilación industrial |
| Baños de servicio | Cerámica blanco jaspeado | Cerámica celesto jaspeado | Blanco | fluorescente | X | Muebles de fórmica | X |
| Parqueos | Cemento | Verde | X | Reflectores de exteriores | X | Una franja anaranjada en paredes | Vereda de adoquín |

10.- ANEXOS

10.- ANEXOS

La información a continuación sobre cielos rasos acústicos , pisos de vynil , e iluminación industrial , son consultas realizadas para un mayor entendimiento de los acabados que requiere este proyecto , El por qué ? del uso de cada material y en que medida ayudan a cumplir con los objetivos planteados.

10.1.-SISTEMA DE DETECCION y ALARMA CONTRA INCENDIOS

1. GENERALIDADES.

Para tener seguridad, protección de personas y bienes, se dotará a la Planta de Placa Centro Masisa un sistema inteligente de detección y alarma contra incendio.

El sistema se compone de un panel central de control, detectores de humo tipo fotoeléctrico, estaciones de accionamiento manual, cometas con luz estroboscópicas, módulos de control, módulos de monitoreo, y módulos de aislamiento.

El sistema de detección de incendios propuesto cumple con todas las normas señaladas en las especificaciones del Cuerpo de Bomberos de Quito, principalmente con la norma internacional National Fire Protection Asociation NFPA para el diseño de sistemas inteligentes de detección de fuego.

2. ELEMENTOS DEL SISTEMA

2.1 UNIDAD CENTRAL DE CONTROL

La central es del tipo inteligente con su propio display alumbrado de 80 caracteres, en el cual se indicará detalladamente todos los eventos que podrían ocurrir tales como alarma, problemas, fallo de energía, cortocircuito, contactos a tierra, etc.

2.2 FUENTES DE ALIMENTACION

La central tiene dos fuentes de energía, una principal de 110 V AC, 60Hz y una secundaria para emergencia a través de baterías.

2.3 DETECTORES

El detector transmitirá automáticamente condiciones de falla, estabilidad, mantenimiento, pre alarma y alarma cada vez que exista comunicación.

Además permitirá el ajuste de su sensibilidad desde la central de control y además logrará una ubicación exacta y específica del detector en alarma.

2.4 MODULOS DE AISLAMIENTO, MONITOREO y CONTROL

Los módulos de aislamiento servirán para captar un cortocircuito

Los módulos de monitoreo se utilizarán para supervisar sensores de flujo de agua, válvulas, operación de la bomba de agua o cualquier elemento que contenga contactos secos.

Los módulos de control se utilizarán para supervisar, controlar y alimentar circuitos de notificación tales como cometas con luces estroboscópicas.

2.5 ESTACION DE ACCIONAMIENTO MANUAL

Las estaciones de accionamiento manual de generación de alarma son de doble acción para evitar falsas alarmas y señalará en forma individual en la unidad central de control.

2.6 CORNETAS CON LUCES ESTROBOSCOPICAS

Las cometas con luz estroboscópica se activarán en caso de presentarse una alarma de incendios.

3. DESCRIPCION DEL SISTEMA

La operación del sistema indicado es totalmente automática. Los detectores de humo instalados en las bodegas ofrecerán la detección más rápida posible.

La activación de cualquiera de los detectores, estaciones de accionamiento manual, o detectores de flujo iniciarán una señal de incendio óptica y acústica en el panel de control, e inmediatamente se activarán las cornetas con luz estroboscópica dando una señal de alarma en el espacio afectado y además en el puesto de control localizado en la Guardianía donde existe vigilancia las 24 horas del día.

EXTINDOR RODANTE Y CON MANGUERA



En caso de una evacuación completa, las alarmas pueden ser activadas manualmente desde el panel central de control.

Además tiene una gran flexibilidad de integración con cualquier otro sistema.

Se monitoreará el funcionamiento del sistema de rociadores a través de los detectores de flujo y válvulas supervisadas que están ubicadas a la entrada de cada lazo. También monitoreará el funcionamiento de la bomba principal contra incendio. Se proveerá de un sistema de anillo conduit de modo que si algún punto de su trayecto es abierto el sistema seguirá operando.

4. PROGRAMACION

La unidad central de control tiene un sistema de programación por medio de un PC utilizando un software de tal manera que se puede configurar y realizar modificaciones en el campo sin requerir el uso de herramientas especiales y sin tener que reemplazar tarjetas electrónicas.

10.2 CIELOS ACÚSTICOS AMSTRONG

Estos cielos acústicos son parte de la propuesta, para los acabados interiores de la edificación.

Acústica

¿Por qué un Diseño Acústico en el proyecto?

- Permite una mejor comunicación, evitando el uso de un tono alto de voz.
- Evita la distracción por causa del ruido.
- Es saludable, por disminuir la tensión y posible pérdida de audición

Acústica y sus aplicaciones

Productividad y Acústica: Estudios independientes han demostrado que el ruido:

- Es la distracción Principal El ruido es la condición de mayor impacto distractor en oficinas abiertas o Planta libre

- Es la distracción Principal El ruido es la condición de mayor impacto distractor en oficinas abiertas o Planta libre
- Reduce la efectividad del trabajador
- Aumenta los niveles de estrés
- Reduce la satisfacción del empleado
- Lo citan los trabajadores como el principal problema que afecta a su productividad
- Más del 70% de los trabajadores afirmaron que su productividad aumentaría si sus oficinas o puestos de trabajo fueran menos ruidosos
- ⁵Mientras que los trabajadores indican que tienen serias dificultades con distracciones por el ruido, el 81 % de los directores afirmaron que no sabían que las instalaciones tenían problemas de ruido.

Cielos Acústicos: se los puede encontrar en diferentes diseños, texturas y materiales

- a) Fibra Mineral agua, almidón, perlita, arcilla, fibras minerales, papel
- b) Fibra de Vidrio
- c) Bordes Cuadrado, Rebajado, Rebajado Angulado o biselado, Escondido
- d) Dimensiones: 30.5cm x 30.5 cm., 61cm x 61 cm. x, Ó 61cm x 1.22 cm.

Características

Resistencia a la humedad

Controlando los hongos y el **moho** con *tratamiento BioBlock* (es una pintura especial que contiene un agente biocida, aplicada en el frente y la trasera de todos los cielos de fibra mineral HumiGuard que inhibe/retarda a expansión de moho y hongos).

Resistencia a la deformación

Ideal para construcciones rápidas - puede ser instalado antes de estar totalmente cerrado el local.

▪ **Cielos Humiguard Plus**

- En lugares de alta humedad ambiental
- En recintos donde el aire acondicionado se desconecte por períodos.
- Escuelas, hospitales, oficinas, supermercados

▪ **Cielos Humiguard Max**

- Aleros y cielos al exterior
- Piscinas cubiertas, salas de Hidroterapia
- Salas de Frigoríficos
- Deben usarse con la suspensión del mismo tipo
-

Durabilidad

- cielos con alta resistencia al impacto :Colegios, gimnasios
- cielos que resisten a productos químicos y gases: Laboratorios, plantas mineras, fábricas.
- cielos con resistencia a rasguños: Supermercados, fábricas, oficinas de alta rotación
- cielos limpiables para Cocinas y cafeterías, Laboratorios
- cielos HumiGuard Max para áreas húmedas: Piscinas cubiertas, camerinos

Resistencia al fuego

Terminología

- **Propagación o Expansión de la Llama**, Se expresa a través de un numero que mide la propagación de la llama sobre la superficie de un material
- **Generación de Columna de Humo**, La proporción de humo generado por un material en combustión respecto al humo generado por un material estándar

⁵ Encuesta realizada por Armstrong , catálogos : cielos acústicos usos y aplicaciones .Quito, Ecuador
– Noviembre 2002

- Clasificación de Riesgo, Clasificación en base a los parámetros anteriores dada como resultado de un test.
- Resistencia al fuego, la propiedad de un material de actuar como barrera
- Assembly o Ensamble, La combinación de una membrana resistente al fuego utilizado en conjunto con la construcción del piso o techo
- Diseño por Tiempo, El resultado de un ensamble de resistir la exposición al fuego (1/2, 1,2 horas etc.)
- Clasificación de Resistencia al Fuego, un producto que ha sido testeado y aprobado y es parte de una lista de ensambles y diseños de los UL, para resistencia entre espacios

Clasificación Estándar para cielos acústicos

| | |
|---------|--|
| Clase A | 0-25, propagación de la llama en todas las superficies |
| Clase B | 25-75, propagación de la llama por la cara solamente |
| Clase C | 75-200, propagación de la llama por la cara solamente |

Propagación de la Llama Versus Resistencia al Fuego

- Clasificaciones de resistencia al fuego se refiere a la composición de ensamble de techo/ plafón o piso /plafón en su totalidad
- Propagación de la llama no tiene relación directa a una clasificación de resistencia al fuego que se hace basado en un test diferente
- Componentes individuales como cielos o sistemas de suspensión no tienen clasificación de resistencia al fuego.

Habla y Audición

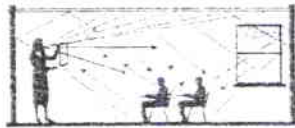
- Nivel de la Voz a 1m

- Normal 62dB
- Alzada 68dB
- Muy Fuerte 74dB
- Gritando 80dB

Habla y Audición

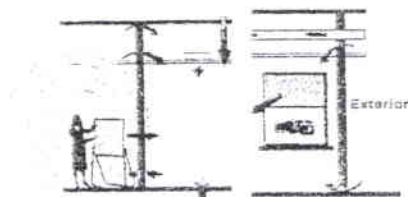
• Nivel de Ruido

| | | |
|----------------|--------|-----------------------|
| ➤ Ensordecedor | 130 dB | Jet |
| ➤ Muy Fuerte | 100 dB | Imprenta |
| ➤ Fuerte | 80 dB | Cafetería ruidosa |
| ➤ Moderado | 60 dB | Habla |
| ➤ Débil | 40 dB | Residencial tranquilo |
| ➤ Muy Débil | 20 dB | Murmullo |
| ➤ | 0 dB | Limite de la Audición |



Sonido dentro de los Recintos

Fuentes de RUIDO



Todos los sonidos venidos de otras fuentes dentro de un recinto.

Aspectos técnicos

Ley del Inverso de la Distancia: Cada vez que la distancia del hablante se dobla, el nivel de decibel baja en 6 dB

- Ruido de Fondo es el ruido recibido de todas las fuentes de sonidos excluyendo la voz del hablante.
- Altos niveles de Ruido de Fondo pueden enmascarar los sonidos del habla y, por tanto, reducir la inteligibilidad.

Relación Señal – Ruido: La diferencia en decibeles escuchados por el oyente entre la señal y el ruido de fondo

Reverberación del Espacio

Índices Acústicos

- NRC Coeficiente de Reducción de Sonido.
- SRA Absorción en el Rango de frecuencias de la voz
- CAC o Clase de Atenuación de Cielos (STC para cielos rasos)
- STC Clase de Transmisión de Ruido

Porcentaje global de la cantidad de ruido que absorbe la superficie de un plafón basado en un promedio medido en 4 frecuencias.

Coeficiente de Reducción de Sonido.

NRC TIPICO PARA MATERIALES

- Panel acústico de alto rendimiento 0.95 a 1.00 NRC
- Paredes acústicas de alto rendimiento 0.60 a 0.85 NRC
- Panel acústico estándar 0.55 a 0.75 NRC
- Alfombra de pelo estándar 0.20 a 0.25 NRC
- Tablero para paredes de yeso de 1.27 cm. 0.05 NRC
- Pared de cemento 0.00 NRC

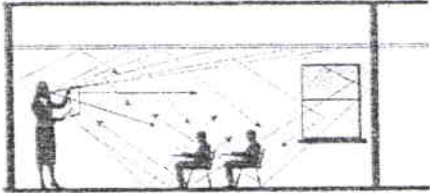
Elección de los materiales

| | NRC | CAC | AC |
|--------------------------|------|-------------|-----|
| Fibra Mineral estándar | .55 | 35dB | |
| Fibra Mineral alto perf. | .70 | 35dB | 170 |
| Fibra de Vidrio | .80 | 15dB | 170 |
| Fibra de Vidrio c/ foil | .90 | 25dB | 190 |
| | 1.00 | | |

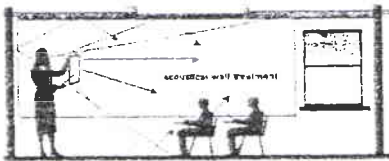
Ejemplos: Cielos, Paredes que Reflejan el sonido. .

Sonido directo es ideal para la inteligibilidad

Sonido reflejado puede comprometer la inteligibilidad



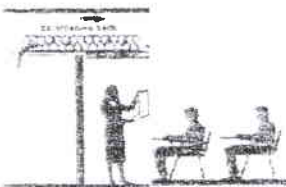
Estrategia: reducir el sonido reflejado



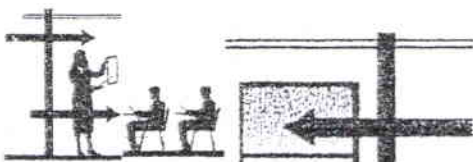
Se reduce el Tiempo de Reverberación. Tratamiento: paredes acústicas y cielos acústicos



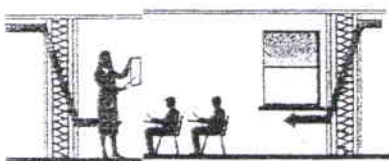
El sonido que atravieza por el plenum...



Estrategia: reducir ruido que se transmite a través del plenum



El sonido que atravieza por las paredes...



Estrategia: reducir ruido que se transmite a través de las paredes

10.3.- PISOS DE VINIL

Acústica: estos pisos *amortiguan* los ruidos de impacto.

- Pasos al caminar o correr.
- Arrastre de sillas y muebles.
- Rodamiento de carritos y otros.
- Caída de objetos al piso.
- Golpes al piso en general.
- Minimizando los ruidos de fondo en general

Características de calidad

- Capa de cera de fábrica.
- Adhesivo a base de agua.
- Juntas perfectas.

Rollos vinílicos:

Rollos homogéneos el fieltro abajo (disimula mejor las imperfecciones del contrapiso).

Junta termo soldadas (evitar acumulación de suciedad en las juntas).

Zócalo hospitalar para áreas asépticas.

Pisos de vinil en rollos: Resistente a las manchas * Hospitales * Escuelas, etc.

Tratamiento superficial de fábrica de los pisos vinílicos comerciales en rollos

PISOS sin acabado adicional.

PISOS con acabado superficial adicional tipo:

- Vinílico
- Uretano
- PUR (poliuretano)
- Acrílico

Pisos con Tratamiento

Micro textura superficial hidrofóbica. Protegida por una capa de polímeros comprimidos."

Beneficios de Lotoplus

Reduce 14% el costo de mantenimiento comparado con pisos sin Lotoplus

- Muy poco desgaste del piso debido a la superficie de polímeros comprimidos.
- Gran reducción de la adhesión superficial de la suciedad.
- Más fácil y rápida limpieza.
- No necesita tratamiento inicial (sin cera).
- Mayor resistencia a manchas (yodo, etc.)

Linoleum natural:

Materias primas:

- Aceite de linaza
- Resinas naturales
- polvo de madera
- Corcho
- Yute
- Piedra calcárea

Propiedades Técnicas y Ventajas del Linoleum:

Excelente resistencia al desgaste a través del tiempo

Debido a la oxidación del aceite de linaza, el Linoleum se endurece con el pasar del tiempo.

- Resistencia a cargas pesadas y rodantes
- Higiénico y resistente a bacterias
- Resiste al fuego y altas temperaturas y quemaduras de cigarrillo
- Se puede instalar sobre pisos con losa
- Resiste a sustancias químicas y aceites

Proyectos recomendados con LINOLEUM

Hospitales, clínicas, oficinas, bancos, aeropuertos, industriales, laboratorios electrónicos

- Universidades, escuelas, museos, bibliotecas
- Comercio, tiendas.
- Teatros, auditorios, cines.
- Deportes: canchas de hockey, fútbol de salón, patinaje, etc.
- Residencias de alto nivel.
-

Proyectos no recomendados con LINOLEUM

- Quirófanos.
- Subsuelos húmedos directamente sobre el terreno.
- Sectores donde se lava constantemente con agua (cocinas, baños, vestuarios, etc.)
- Áreas externas.
- Especiales: Pisos antideslizantes para áreas húmedas y antideslizante es para áreas secas.

10.4.- ILUMINACIÓN

Tipos de Iluminación

- 1) Iluminación ambiental
- 2) Iluminación de trabajo
- 3) Iluminación de acento



Iluminación ambiental ó luz general

Es el tipo de iluminación que nos ayuda a tener los niveles indicados para cada ambiente. (Permite realizar cualquier trabajo, pero no está dirigido a un lugar, alumbra todo el sitio) como tránsito, limpieza etc.

Iluminación de trabajo

Se puede llegar a una iluminación confortable para los puestos de trabajo incrementando la luz general. Ejemplo: aumentando una lámpara de escritorio.

Iluminación de acento

Esta sirve para enfatizar un objeto en particular ó llamar la atención.

Esto se logra variando su posición mediante spot de acuerdo a la distancia en que se encuentre con respecto a lo que se desea iluminar.

A su vez ayuda a un balance visual, debido a que el ojo humano necesita niveles específicos de iluminación para obtener un confort visual; los cuales son alcanzados mediante la suma de luz general + luz de acento.

EFICIENCIA

La eficiencia de una lámpara es la manera como ella consume energía eléctrica. En las lámparas incandescentes y halógenas, 80% de la energía utilizada es transformada en calor y apenas 15% genera luz. Toda esta energía transformada en calor es lanzada al ambiente, causando aumento de temperatura e incomodidad.

Las lámparas fluorescentes y las fluorescentes compactas, tienen otra manera de funcionar, produciendo más luz y casi sin emitir calor. Entonces, se puede decir que una lámpara es más eficiente a medida que la mayor parte de la energía consumida por ella es destinada a la producción de luz.

Uno de los puntos más importantes en la decoración de un ambiente es la armonía y la combinación de los colores. La reproducción de colores de una lámpara es medida por una escala llamada IRC (Índice de Reproducción de Colores). Cuanto más próximo este índice al IRC 100 (dado a la luz solar), más fielmente los colores serán vistos en la decoración. Esto ocurre porque, en realidad, lo que observamos es el reflejo de la luz que ilumina los objetos, ya que en la oscuridad no vemos los colores. La luz es compuesta por los siete colores del arco iris y los pigmentos contenidos en los objetos tienen la capacidad de absorber determinados colores y reflejar otros. Por lo tanto, la calidad de reproducción de los colores de la lámpara utilizada va a influir directamente en los colores de la decoración, alterando o manteniendo los colores escogidos.

LEYENDA DE LA FIGURA

Color Luz (Síntesis Aditiva) - La luz blanca es dividida en tres colores básicos: azul, rojo y verde un tono azul cian que vemos en la poltrona y alfombra. La fidelidad de colores en la decoración es obtenida con lámparas que tienen la capacidad de reproducir los colores.



TABLA DE LÁMPARAS

Ahorrradores de energía



La reducción del volumen de calor lanzado al ambiente es menor

Tienen una vida útil 10 veces mayor que las lámparas incandescentes.

| | | |
|--|---|--|
| PLE/T 15W Color Frío (similar a las fluorescentes) Encendida durante 4 horas/día. 7 años | PLE/T 15W Color Cálido (similar a las incandescentes) Encendida durante 4 horas/día. 7 años | INCANDESCENTES 60W Lámpara común Encendida durante 4 horas/día. 7 años |
|--|---|--|

Línea GALIA Directo/Indirecto – Asimétrico



Los sistemas modulares Directo/Indirecto y Asimétrico poseen un diseño innovador extra chato que puede ser utilizado como plafón o suspendido del cielorraso. Su geometría modular permite ser usada con configuraciones angulares o líneas continuas. Como opción la luminaria puede llevar en el extremo colores para diferenciar ambientes y personalizar el diseño.

La luminaria directa/indirecta es apta para ser utilizada con tubos fluorescentes de 36W y 58W, en la cual la distribución del flujo luminoso es en parte directa (hacia abajo) con louver de bajo brillo en aluminio pulido espejo, y parte indirecta (hacia arriba) proporcionando una iluminación general muy agradable en ámbitos donde se realizan tareas visuales intensivas.

La luminaria asimétrica es apta para ser utilizada con un tubo fluorescente de 36W y 58W ofreciendo una iluminación general de los planos verticales como góndolas, tableros, paneles, paredes, exhibidores y pizarrones. El cuerpo es de acero galvanizado plegado con bordes redondeados recubierto con pintura poliéster de color blanco satinado y sus cabezales son de plástico ABS de color blanco, lo que otorga una terminación superficial suave y lisa, con posibilidad de accesorio de color.

El sistema óptico en la luminaria asimétrica está provisto de un espejo de aluminio mate.

Línea QUARTZ



Sistema modular apto para suspender o aplicar en cielorraso, con cuerpo de aluminio esmaltado en color blanco, con bordes redondeados. El reflector interior esta realizado en aluminio anodizado de alta pureza (99,9%). El louver transversal es de policarbonato color blanco mate.

El sistema posee un conjunto de accesorios que brindan la posibilidad de formar líneas o tramas de luminarias de acuerdo a las necesidades de diseño. El conjunto será provisto listo para instalar, con balasto incorporado y cableado.

COLGANTES



ALFA 2

Colgante industrial grande con campana prismática acrílica, de alto rendimiento y excelente difusión lumínica, con caja porta equipo incorporada.

Aplicación: comercios, depósitos, fábricas, naves industriales.

Apto lámparas mercurio halogenado y sodio 250/400w

Medidas artefacto: Diámetro 563 mm H = 564 mm

Lámparas de Mercurio Halogenado y sodio

Lámparas de vapor de sodio a alta presión (SAP)

Las lámparas SAP comenzaron siendo utilizadas en aplicaciones muy específicas, donde no era muy importante la reproducción cromática obtenida. Tienen un buen rendimiento lumínico no atraen a los insectos, pues carecen de un espectro con longitudes de onda dominantes en la banda del azul, lo que permite disminuir los costos de mantenimiento por limpieza de las luminarias.

En las lámparas SAP, la luz se obtiene por la emisión producida por el choque de los electrones libres contra los átomos del vapor contenido en el tubo de descarga.

En este proceso, los choques producen la excitación de los electrones de los átomos del vapor, que pasan a ocupar orbitales de mayor energía. Cuando dichos electrones retornan a su órbita natural, se produce la emisión de fotones y en consecuencia ocurre una emisión de luz. Estas lámparas admiten cualquier posición de funcionamiento y en el encendido absorben hasta 1,5 veces la intensidad nominal, alcanzando su flujo luminoso máximo a los 5 - 6 minutos de producido el mismo, y requiriendo un tiempo de enfriamiento para efectuar el reencendido. Su vida útil superior a las 20.000 hs.

En general, las lámparas de sodio a alta presión se aplican en alumbrado público, naves industriales, estacionamientos, grandes áreas, fachadas, parques, depósitos industriales, etcétera.

La función del equipo auxiliar para una lámpara de sodio a alta presión es la misma que la de los demás tipos de lámparas de alta intensidad de descarga gaseosa, debiendo satisfacer todos los requerimientos básicos habituales de las mismas, para lograr un elevado rendimiento en condiciones confiables.

De esta manera, debe proveer la tensión de circuito abierto necesaria para el encendido, debe controlar la intensidad de manera que la potencia de la lámpara ni sobrepase el límite superior admitido, ni sea tan baja que el flujo

luminoso quede por debajo del valor mínimo económicamente aceptable; y además debe proveer una corriente de trabajo con el menor contenido poliarmónico posible y el factor de potencia adecuado.

Lámparas de vapor de mercurio halogenado (MH)

Las lámparas MH comenzaron siendo utilizadas en aplicaciones muy específicas, donde era muy importante la reproducción cromática obtenida. Tal es el caso de la iluminación de los estudios de televisión en color. Con el tiempo este campo de aplicación se ha ampliado notablemente, abarcando el alumbrado de áreas deportivas, la iluminación de vidrieras y marquesinas comerciales, distintas instalaciones de alumbrado público e industrial, y toda otra aplicación que requiera una excelente calidad de luz.

En estas lámparas, la descarga se produce en un tubo de cuarzo o cerámico con halogenuros metálicos. El elemento interno está rodeado por un recipiente de protección que sirve para estabilizar la temperatura de servicio, y en algunos casos tiene un polvo de recubrimiento para corregir su espectro luminoso.

Como su arco de descarga es muy corto, ofrecen una fuente de luz muy puntual, lo que brinda una gran facilidad para dirigir la luz donde se necesita.

Muchas de las características de las lámparas de mercurio halogenado son muy semejantes a las descritas para las SAP, en adelante sólo se citaran aquellas que resultan diferentes.

Conceptualmente, el equipo auxiliar necesario resulta muy semejante al de SAP.

Como las lámparas MH son algo inestables, especialmente al fin de su vida útil, pueden entrar en rectificación y la elevada corriente resultante puede destruir el balastro; por lo que es conveniente que el mismo cuente con un protector térmico interno. En algunos casos, las luminarias deben estar provistas de un vidrio de suficiente espesor para suprimir su elevada radiación

ultravioleta.

Algunas lámparas tienen una posición de funcionamiento restringida y de menor vida útil: 6.000 hs.

Habitualmente en el encendido absorben hasta 2 veces la intensidad nominal y necesitan alrededor de 4 minutos para que las sustancias de llenado se vaporicen completamente y entren en el régimen máximo de emisión luminosa. Asimismo requieren un tiempo de enfriamiento para el reencendido.

10.5.- ACTA PÚBLICA

“EL ACTA PÚBLICA No. 18

SESIÓN ORDINARIA DEL I CONSEJO REALIZADA EL DÍA JUEVES 29 DE JULIO DE 1997”, es adjuntada debido a que en este documento constan las ordenanzas que autorizan la urbanización de la Parroquia Cotocollao.

Lugar donde se encuentra ubicado el terreno propuesto para el proyecto.

ACTA PUBLICA

No. 18

cap

SESION ORDINARIA DEL I. CONCEJO REALIZADA EL DIA JUEVES 29 DE JULIO
DE 1.976

A las siete y cuarenta minutos de la noche, el señor Alcalde Titular de la Ciudad Arquitecto Sixto A. Durán Ballén, declara legalmente -- instalada la sesión, con la asistencia de los señores Tcnel. Alberto Donoso Darquea, Vicepresidente de la Coporación Edilicia, Ing. Galo de la Torre Morán, Presidente Ocasional y Concejales Arq. Mario - Arias Salazar, Arq. Mario Jaramillo Rodríguez, Dr. Carlos Martínez - Acosta, Alfonso Narváez Landínes, Dr. Mauricio Pérez Martínez, Ing. Pedro Pinto Rubianes, Alfonso Laso Bermeo, Gonzalo Serrano Fabara y Dr. Raúl Vaca Bastidas.

Concurren los siguientes funcionarios municipales: Procurador Síndico, Director del Departamento Financiero, Director de Educación, Director de Obras Públicas, Director de Planificación, Director de Desarrollo de la Comunidad, Director de Mercados, Gerente y Director Técnico de la Empresa Municipal de Agua Potable, Gerente de la Unidad Coordinadora, Gerente de la Empresa Municipal de Desarrollo Urbano, Gerente de la Empresa de Rastro, Tesorero Municipal, Auditora del Departamento Financiero, Jefe de Valorización, Jefe de Programación Presupuestaria.

Actúa el infrascrito Secretario General del I. Concejo, que certifica.

De inmediato Secretaría da lectura de la excusa irrevocable que pre--

senta el señor Ing. Pedro López Torres para continuar ejerciendo la dignidad de Concejal del Cantón, así como de aquella comunicación - suscrita por el señor Andrés Vallejos Arcos, en igual sentido, por considerar terminado el período para el cual fuera designado, según la Ley de Régimen Municipal.

A este respecto el señor Alcalde manifiesta que reiteradamente ha solicitado a los mencionados Ediles el retiro de sus excusas a fin de que continúen colaborando en la forma decidida como lo han venido haciendo hasta hoy, pero que lamentablemente sus esfuerzos han sido inútiles, toda vez que dichos dignatarios han expresado su terminante decisión de separarse del Concejo.

Luego de varias intervenciones se aceptan dichas excusas, resolviéndose cursarles sendas comunicaciones expresándoles el agradecimiento tanto de la Corporación como de la ciudad Capital, por los invalorable servicios prestados a la comunidad durante el tiempo que han ejercido sus altas dignidades, acordándose al propio tiempo llamar al seno del Cabildo a los Ediles Suplentes señores Ing. José Larrea Naranjo y Economista Rodrigo Santamaría Villacís.

El señor Alcalde, por su parte, expresa el sincero reconocimiento para aquellos señores Concejales que encontrándose en igual situación que los dimitentes, han aceptado su pedido de continuar acompañándole en su difícil gestión frente a la Alcaldía de Quito.

- - - - -

Luego de conocerse el oficio 1972-DP, procedente de la Jefatura de Personal, se declara en Comisión de Servicio, a partir del 9 de Agosto próximo y por el espacio de 10 días, al señor Ing. Carlos Espinosa Ayala, Subdirector del Departamento de Obras Públicas, para que pueda asistir al Cursillo de Fabricación y Colocación de Adoquines que tendrá lugar en la ciudad de Monterrey, México, tomando en consideración que las experiencias que adquiriera en dicho evento serán de beneficio para las obras que en esta rama proyecta realizar la Muni-

nicipalidad, autorizándose al propio tiempo el pago de los respectivos viáticos, de conformidad con la Reglamentación que existe para el efecto, habida cuenta que los pasajes de ida y retorno correrán a cargo de la Empresa Columbia Machine, de Medellín, Colombia, organizadora del mencionado Curso.

A las siete y cincuenta minutos de la noche sale de la sesión el señor Concejal Alfonso Laso.

Se conoce la nota suscrita por el señor Ned Bonheur, Vicepresidente Gerente del Banco de América, por medio de la cual exterioriza su agradecimiento por la otorgación del Título de Ciudadano Honorario de Quito y la entrega de las Llaves de la Ciudad, disponiéndose acusar recibo de la misma, con la indicación de que ha sido conocida por la Corporación Edilicia en la presente sesión.

Al conocerse el oficio 1628-DP, por medio del cual el señor Director de Planificación informa acerca de la utilización que podría darse a los locales comerciales existentes en el acceso de la nueva Casa Municipal, con frente a las calles Venezuela y Espejo, se resuelve suabastar dichos locales utilizando el mismo procedimiento adoptado para aquellos situados en la antigua Casa Muller, para lo cual la mentada Dependencia deberá seleccionar el tipo de negocio que podría establecerse en los mismos, particular que se comunicará a Sindicatura para que proceda a los correspondientes remates.

Por pedido del señor Concejal Ing. Pedro Pinto, se suspende el conocimiento del Informe 191 de la Comisión de Organización Administrativa relacionado con la implantación de la Jornada Unica en la administración Municipal, hasta tanto la Comisión de Legislación emite su dictamen sobre la creación del cargo de Director General del Municipio

pio de Quito.

- - - - -

Igualmente acogiendo la sugerencia del señor Concejal Dr. Mauricio Pérez se suspende el conocimiento del Informe IC-76-212 de la Comisión de Legislativo relacionado con las sanciones al propietario de la Lotización "La Clemencia", por no encontrarse presente el señor Presidente de la mentada Comisión.

- - - - -

Se entra a conocer el Informe IC-76-216 de la Comisión de Obras Públicas, relacionado con la implantación del Jardín Cementerio "Campos de Paz", al costado occidental de la Autopista al Valle de los Chillos.

A este respecto, y existiendo un Informe de Minoría, presentado por el señor Concejal Arq. Mario Arias, se procede, luego de varias intervenciones, a tomar la correspondiente votación, obteniéndose el siguiente resultado:

Por el Informe de Minoría, ocho votos consignados por los señores Vicepresidente de la Coporación y Ediles Arq. Mario Arias, Arq. Mario Jaramillo, Dr. Carlos Martínez Acosta, Dr. Mauricio Pérez, Ing. Pedro Pinto, Gonzalo Serrano, y Dr. Raúl Vaca.

Por el Informe de Mayoría, un voto del señor Presidente Ocasional

En blanco, un voto del Edil señor Alfonso Narváez, que de acuerdo con la Ley se suma a la votación mayor, por lo que se niega la autorización para que se construya el mencionado cementerio, en consideración a varios aspectos de orden técnico de la vía.

- - - - -

Ante el pedido formulado por el señor Alcalde de la Ciudad, se resuelve condecorar con Medalla de Oro con el Escudo de Armas de la Ciudad, al Estandarte de la Sociedad Bolivariana del Ecuador, con motivo de cumplir sus Bodas de Oro Institucionales, albergando en su seno a pro

minentes y patriotas intelectuales que veneran la memoria y glorias - del Gran Libertador, presea que será entregada en la Sesión Solemne del I. Cabildo a realizarse con ocasión de la efemérides patria del - 10 de Agosto.

Igualmente por pedido del señor Concejal Dr. Carlos Martínez Acosta - se resuelve entregar en la propia fecha idéntica condecoración al señor Jorge Carrera Andrade, efectivando así la adhesión del I. Cabildo al homenaje que le rindiera el Gobierno Nacional, antes de ahora, como un reconocimiento a sus altos dotes intelectuales y literarios que han destacado su invalorable prestigio dentro y fuera del país.

- - - - -

Se entra a conocer el Informe IC-76-221 de la Comisión de Mercados, - relacionado con el cambio de ubicación, a la Carolina, del mercado - que debía construirse en el Barrio de La Tola.

Luego de la amplia explicación dada al respecto por el señor Conce-- jal Arq. Mario Jaramillo, Presidente de dicha Comisión, y de varias intervenciones, se autoriza la construcción de un Mercado en terre-- nos de La Carolina, ante la imposibilidad de encontrar una ubica--- ción adecuada para la implantación de este servicio en el Barrio de La Tola, a fin de no desaprovechar los fondos del préstamo del BID - para tal finalidad, anotándose que la dotación de un Mercado para el antedicho barrio quedaría incluida en la segunda etapa del plan de - Mercados que se financiará con el nuevo préstamo que se encuentra en preparación, disponiéndose al propio tiempo que el señor Gerente de la Unidad Coordinadora del Programa de Inversiones de Infraestructura Urbana, Ing. Francisco Albornoz realice las gestiones necesarias - ante el Banco Interamericano de Desarrollo para el indicado cambio.

- - - - -

De inmediato se aprueba en segundo debate el proyecto de Ordenanza - que autoriza la Urbanización denominada "LOS CIPRESES", de propiedad de la Cía. Ltda. "Urinco", en la Parroquia de Cotocollao.

Se aprueba en segundo debate el proyecto de Ordenanza que autoriza la Urbanización "EL ROCIO" en la Parroquia de Cotocollao.

-v- - - -

Se aprueba en segundo debate la reforma a la Ordenanza 1021 que autorizó la urbanización de la Cooperativa Jhon F. Kennedy.

- - - - -

Ante la indicación del señor Alcalde, se designa al Edil señor Gonzalo Serrano, para que en representación del I. Cabildo integre la Comisión Especial que se encargará de estudiar las candidaturas presentadas por los diversos Departamentos Municipales para la concesión del Premio "Al Servicio Municipal" que la Municipalidad entrega anualmente, en la Sesión Solemne del 10 de Agosto, al servidor que habiendo cumplido veinticinco o más años de servicio ininterrumpido en la administración, reuna los requisitos exigidos en la Ordenanza de la materia.

- - - - -

Luego de la amplia exposición hecha por el señor Alcalde acerca del monto de obras que debería realizar la Empresa Daewoo, con quien se contrataría varios trabajos de pavimentación de la ciudad, se autoriza elevar a Trescientos Cincuenta Millones de Suces el contrato a suscribirse con dicha Firma por obras de pavimentación, repavimentación y complementarias en la ciudad, con el 9,4% de tasa fija de interés anual, habida cuenta que la mencionada Empresa entregaría un fondo de hasta Veinticinco Millones de Suces, en cuotas rotativas de Cuatro Millones cada una, que permita la realización oportuna de expropiaciones que se requieran para los trabajos contratados, evitando así la paralización de las mismas por falta de recursos, y para que se incluya en el respectivo programa de pavimentación la vía del Manchángara, en el sector que empalmaría las Avdas. Oriental y Panamericana Sur, a la altura de la Fábrica "La Internacional", obra que contemplaría, además, la construcción de tres pasos a desnivel sobre la

calle Maldonado y Avdas. Rodrigo de Chávez y Angulo, resolviéndose al propio tiempo firmar el respectivo contrato en la Sesión Solemne del I. Cabildo a realizarse con ocasión de la efemérides patria del 10 - de Agosto.

A las ocho y cuarenta minutos de la noche reingresa a la sesión el se ñor Concejal Alfonso Iaso.

- - - - -

Acto seguido el señor Concejal Alfonso Narváez entrega para conocimiento de los señores Concejales y particularmente de la Comisión de Mercados, un informe preparado por el Departamento de Desarrollo de la Comunidad, luego de cuatro meses de intenso trabajo, que guarda relación - con los 4.000 vendedores que existen en la actualidad en los Mercados Municipales, felicitando al propio tiempo a la mentada Dependencia por tan magnífico trabajo, felicitación a la cual se unen tanto el señor Concejal Arq. Mario Arias, como el Edil Arq. Mario Jaramillo, Presidente de la indicada Comisión, quien manifiesta que este estudio reforzará aquellos que en el campo de Mercados realiza la Comisión del ramo.

- - - - -

El señor Concejal Dr. Raúl Vaca, al informar acerca de la renuncia -- presentada por la señora Elvira Salvador de Merino, del cargo de Administradora del Patronato Municipal de Amparo Social "San José", solicita se le envíe una comunicación por parte del Cabildo, lamentando - su separación y agradeciéndole por su eficiente labor y servicio desinteresado durante el desempeño de sus funciones, pedido que lo apoya el señor Concejal Arq. Mario Arias, quien añade que se le conceda, además, un voto de aplauso.

A este respecto el señor Alcalde manifiesto que previamente se debería consultar con las señoras del Patronato, respecto de lo oportuno de esta comunicación.

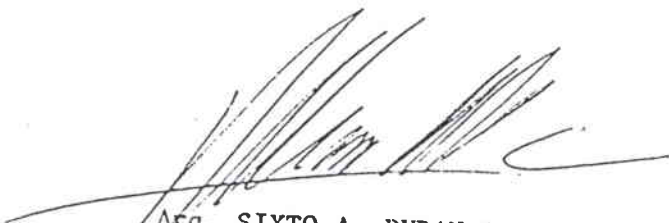
El señor Director del Departamento de Desarrollo de la Comunidad expresa su agradecimiento por la felicitación dispensada por varios de los señores Concejales, indicando que ello significa un magnífico es título para continuar con la labor emprendida por dicha Dependencia.

- - - - -

Luego de la amplia exposición del señor Alcalde, que justifica la im prescindible necesidad de completar las obras de los Túneles de San Juan y San Roque, con la construcción de un gran parqueadero de vehículos que permitiría desahogar las calles de la urbe de centenares de carros que causan serias molestias al flujo vehicular de las mismas, se autoriza al Primer Personero Municipal contratar con FODEM (Fondo para el Desarrollo Municipal), un crédito por la suma de Setenta Millones de Sucres para la construcción de este indispensable servicio en el sector de El Tejar, aprobándose al propio tiempo, en primer debate, el proyecto de Ordenanza que reglamentaría el cobro de tarifas en los parqueaderos que construya la Municipalidad.

- - - - -

A las nueve y treinta minutos de la noche, se termina la sesión.



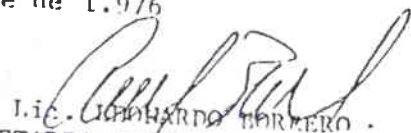
Arq. SIXTO A. DURAN BALLEN
ALCALDE DE SAN FRANCISCO DE QUITO



Lic. LEONARDO BORRERO
SECRETARIO GENERAL DEL I. CONCEJO

Ld.

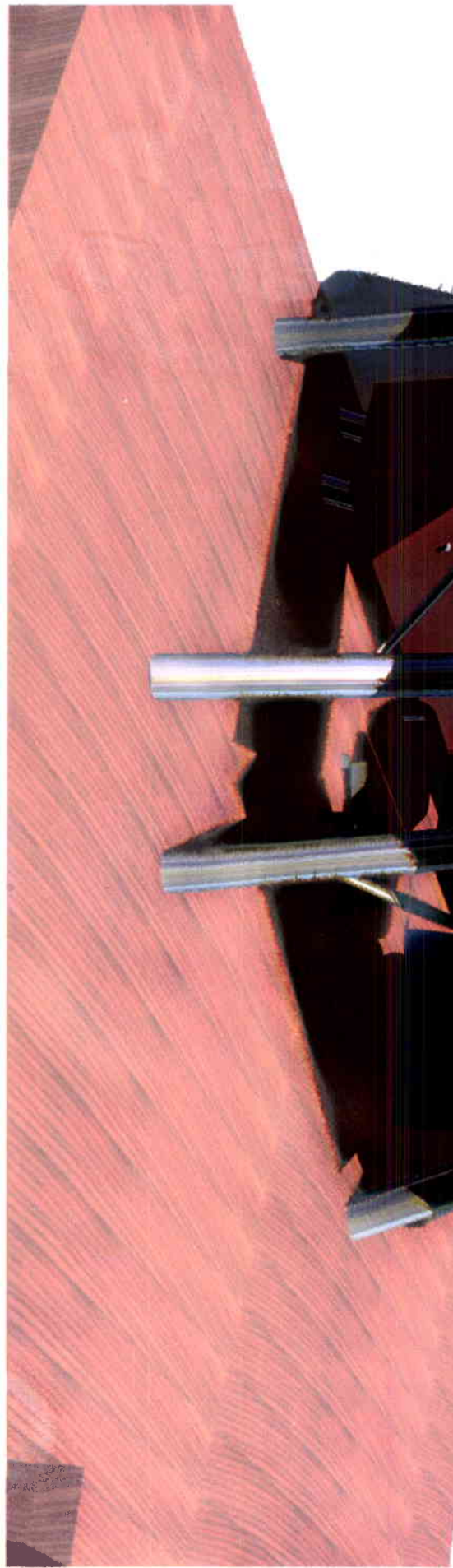
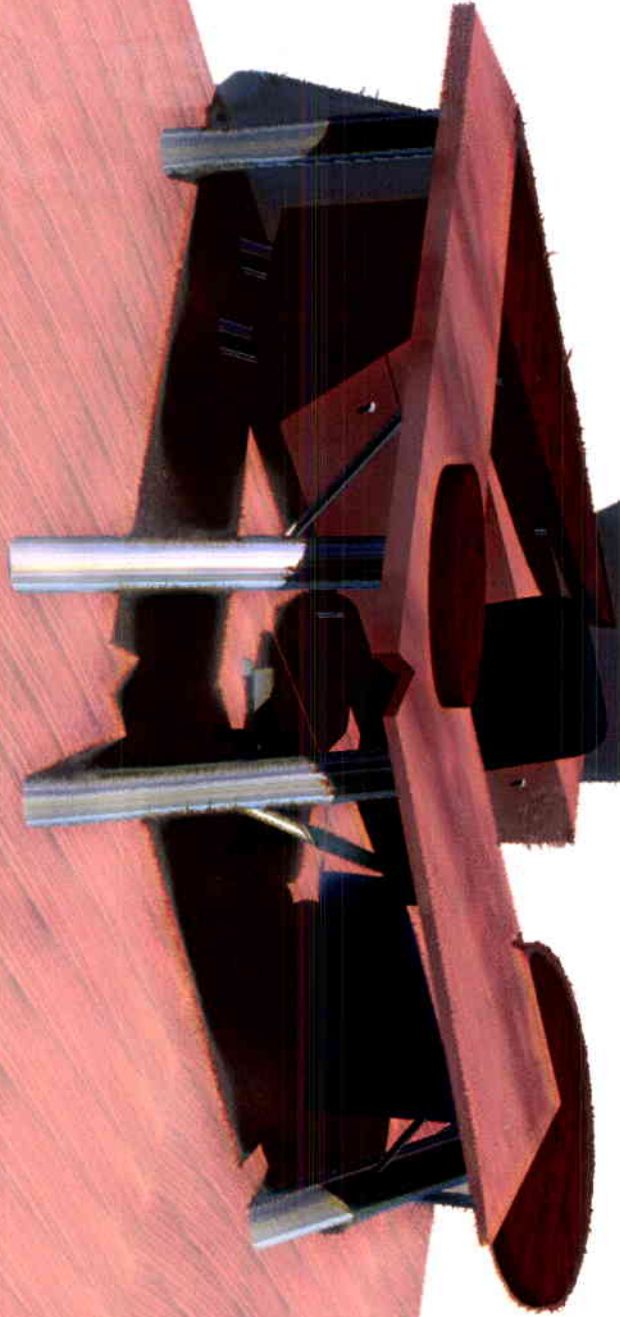
La presente Acta fue aprobada sin observaciones, en la Sesión del I. Concejo realizada el jueves 6 de Septiembre de 1.976



Lic. LEONARDO BORRERO
SECRETARIO GENERAL DEL I. CONCEJO

BIBLIOGRAFÍA

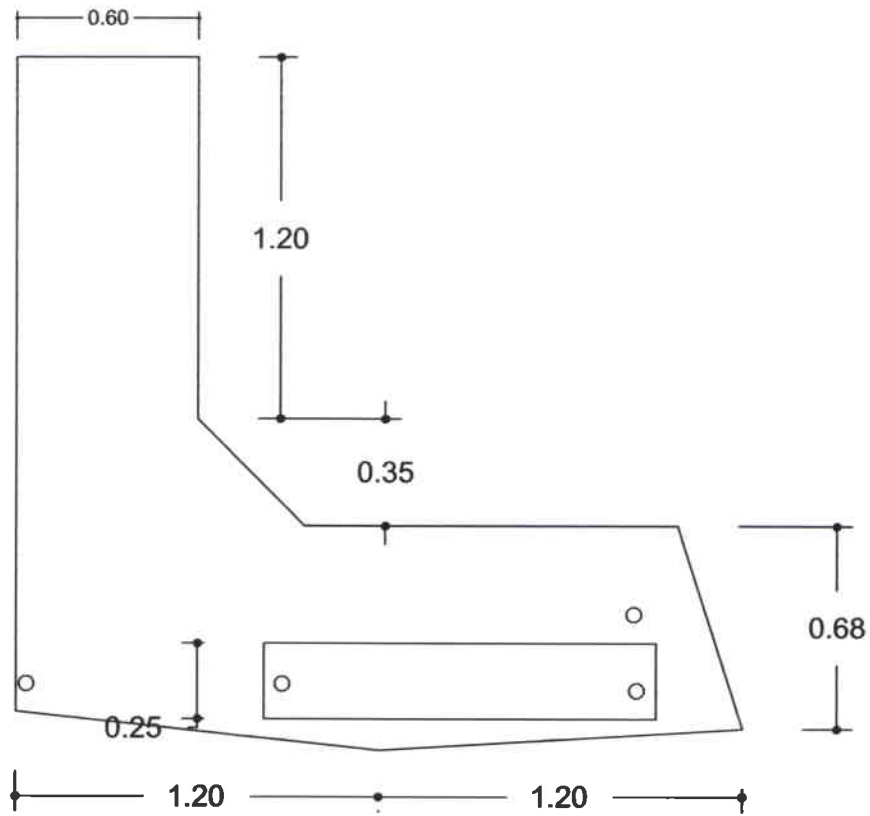
- Catálogos de la empresa Masisa
- Architecture for Industry - Architectural Design
- Quito comunas y parroquias , editorial fraga, Quito , Ecuador 1992
- Código del Distrito Metropolitano de Quito
- Enciclopedia Salvat Diccionario , Salvat Editores S.A
- Dimensiones Humanas , Julios Panero –Martín Zelink
- Acta Pública # 18 , sesión ordinaria del consejo , realizada el día 29 de julio1976
- http://www.sirciluminacion.com.ar/colgantes_spot.htm
- www.oikos.com
- www.masisa.com
- Empresa Seing S.A
- La Tercera Ola Alvin Toffler
- <http://www.fortunecity.es/imagina/poder/humanidades/587/industrializacion.htm>
- <http://luz.philips.com/lotan>
- <http://200.55.6.87/es/A2.asp?CMD=100>
- <http://www.wrm.org.uy/paises/Amazonia/Ecuador.html>
- <http://www.pla.net.py/enlaces/cnelm/980617/deforefo.htm>
- Referencia del texto: TUSELL, J. et al. (1995): *Historia del mundo contemporáneo*, Madrid, Editorial Universitas, pp. 19 y 20.



UDLA

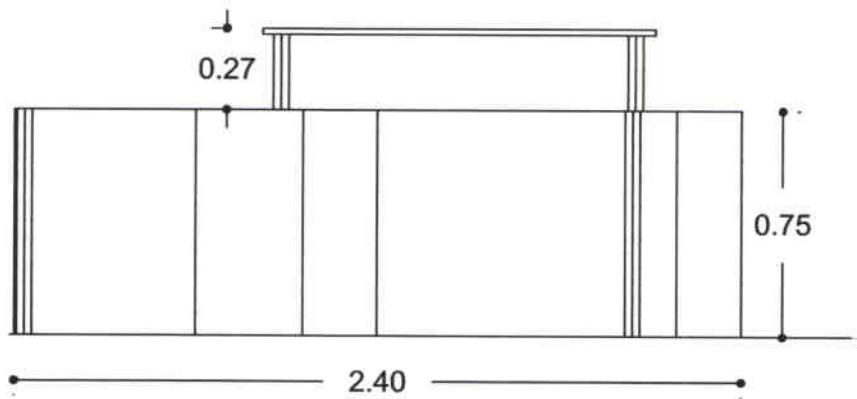
MARÍA JOSÉ VILAVICENCIO · H
PLANTILLA ESCRITORIA
SECRETERIA
ARQUITECTURA DE INTERIORES

ESCALA:
1: 25

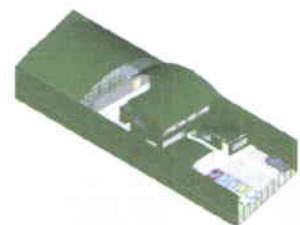


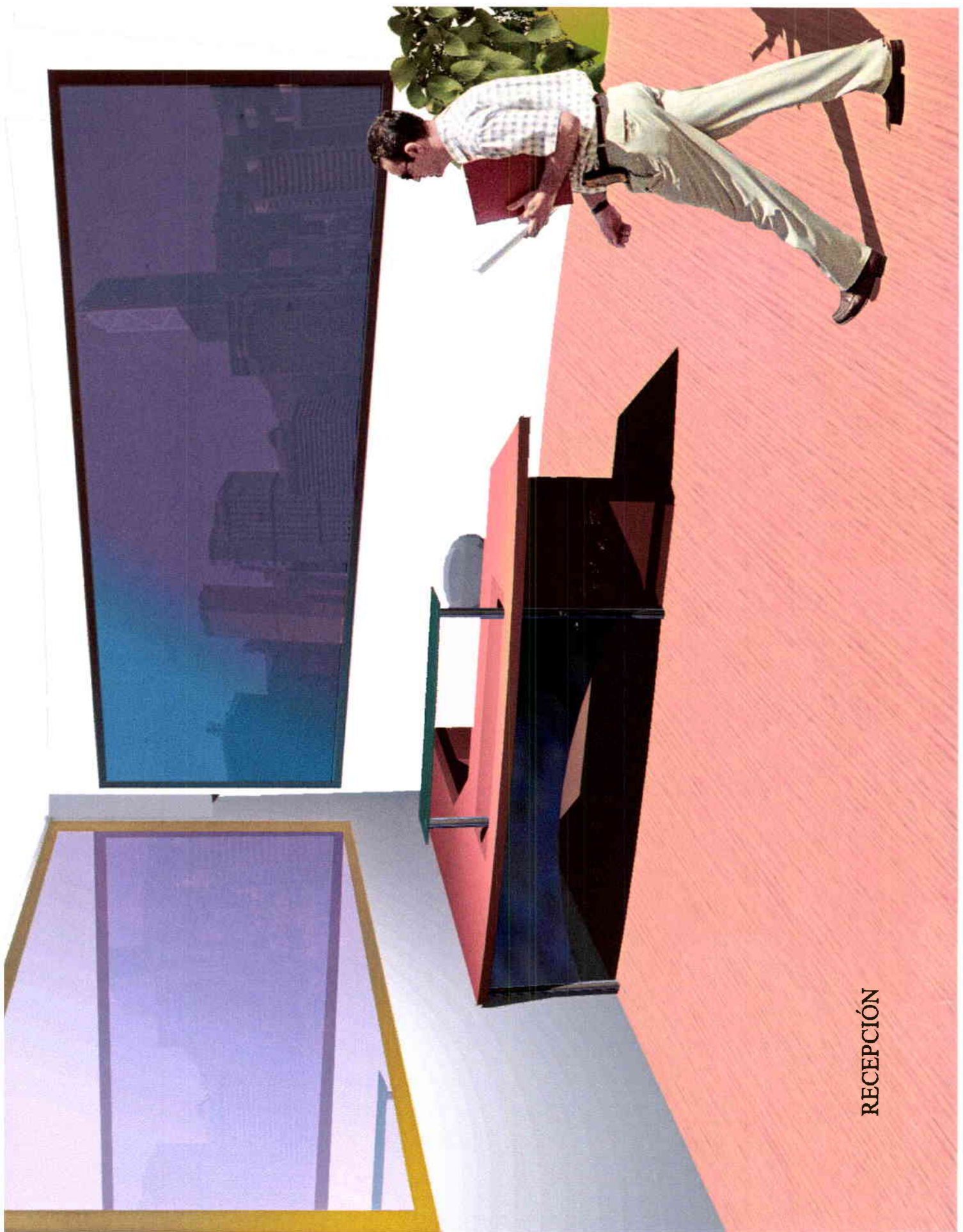
UDLA

MARÍA JOSÉ VILLAVICENCIO · H
SECRETARIA
ARQUITECTURA DE INTERIORES



ESCALA:
1: 25





RECEPCIÓN

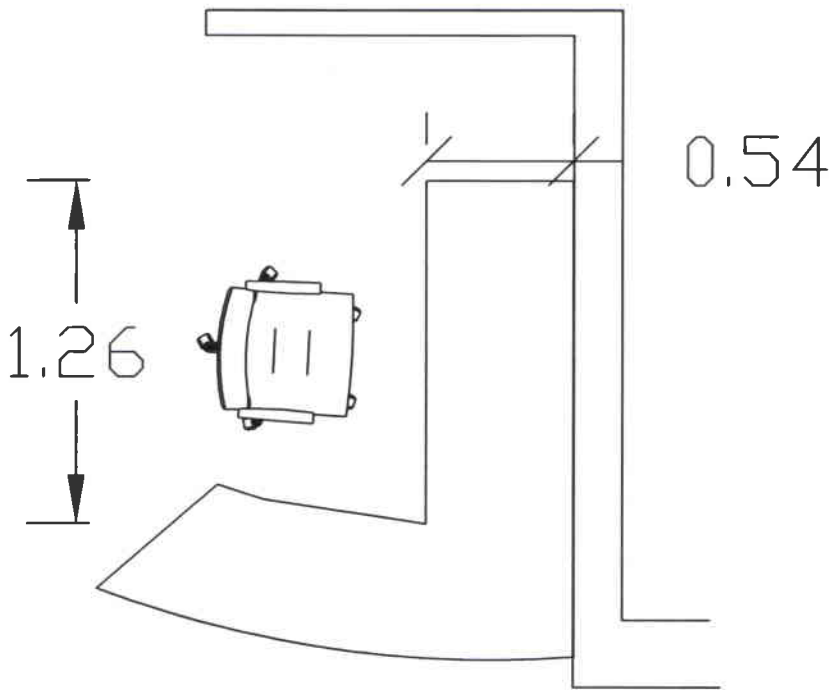
UDLA

MARÍA JOSÉ VILLAVICENCIO H.

PLANTA MODULARES

ARQUITECTURA DE INTERIORES

ESCALA:
1: 25



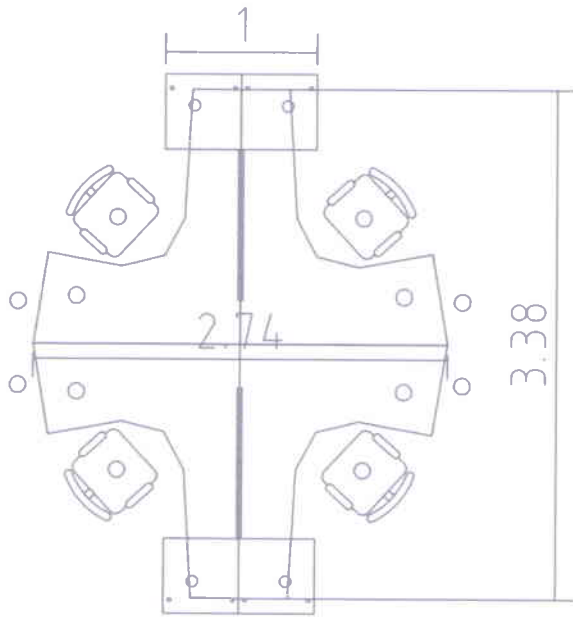


UDLA

MARÍA JOSÉ VILAVICENCIO

PLANTA CUATRO ESTACIONES

ARQUITECTURA DE INTERIORES



CUATRO ESTACIONES

ESCALA:
1: 50



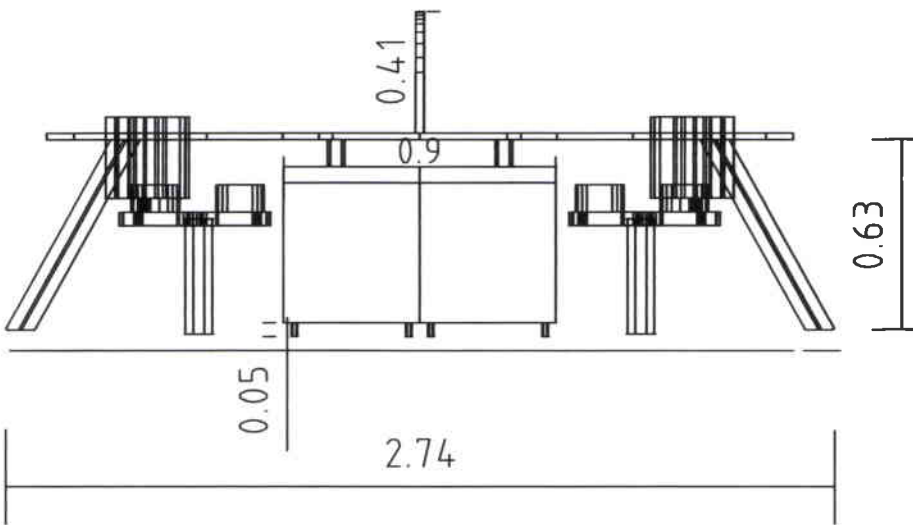
UDLA

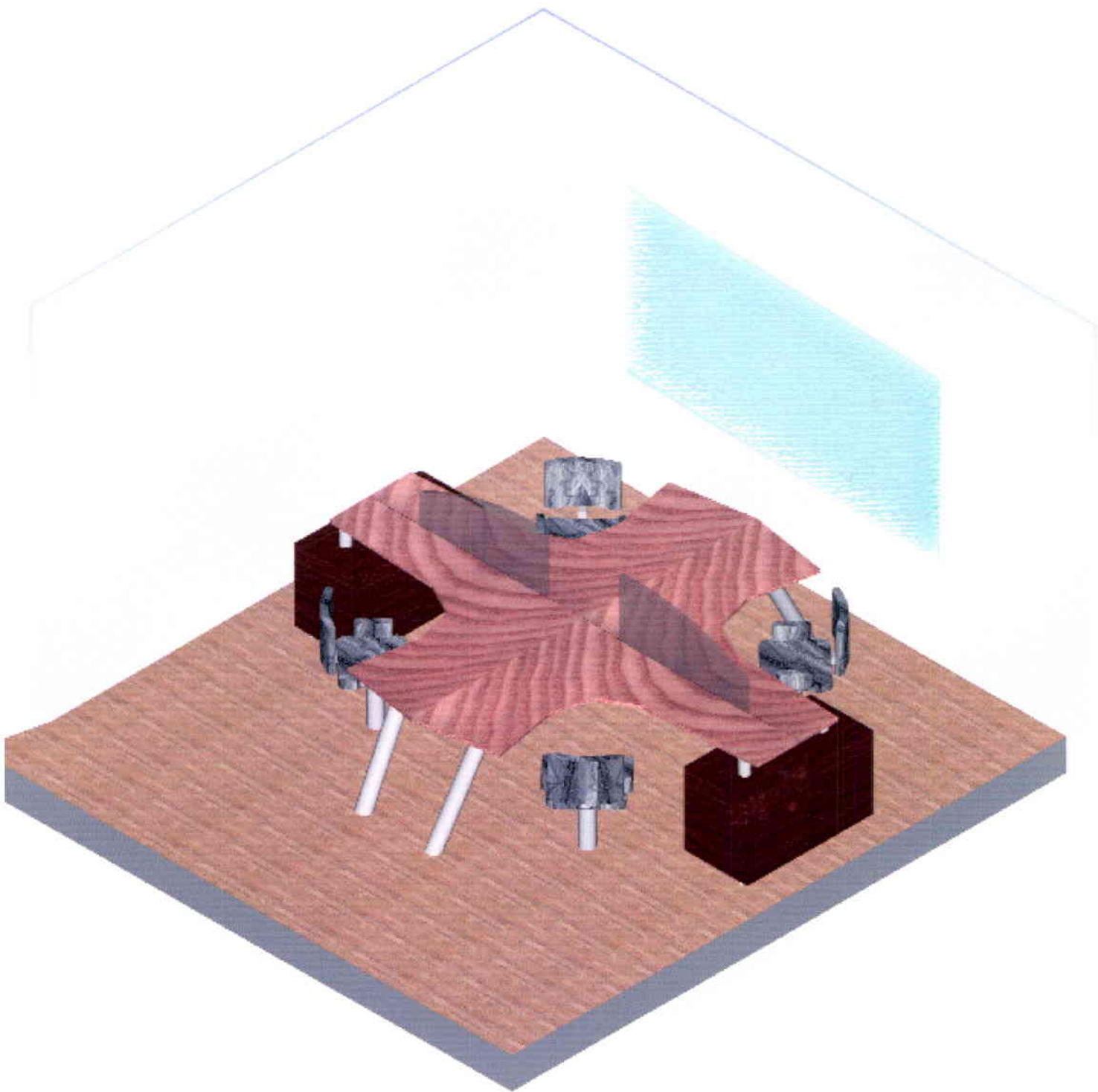
MARÍA JOSÉ VILLAVICENCIO

FACHADA CUATRO ESTACIONES

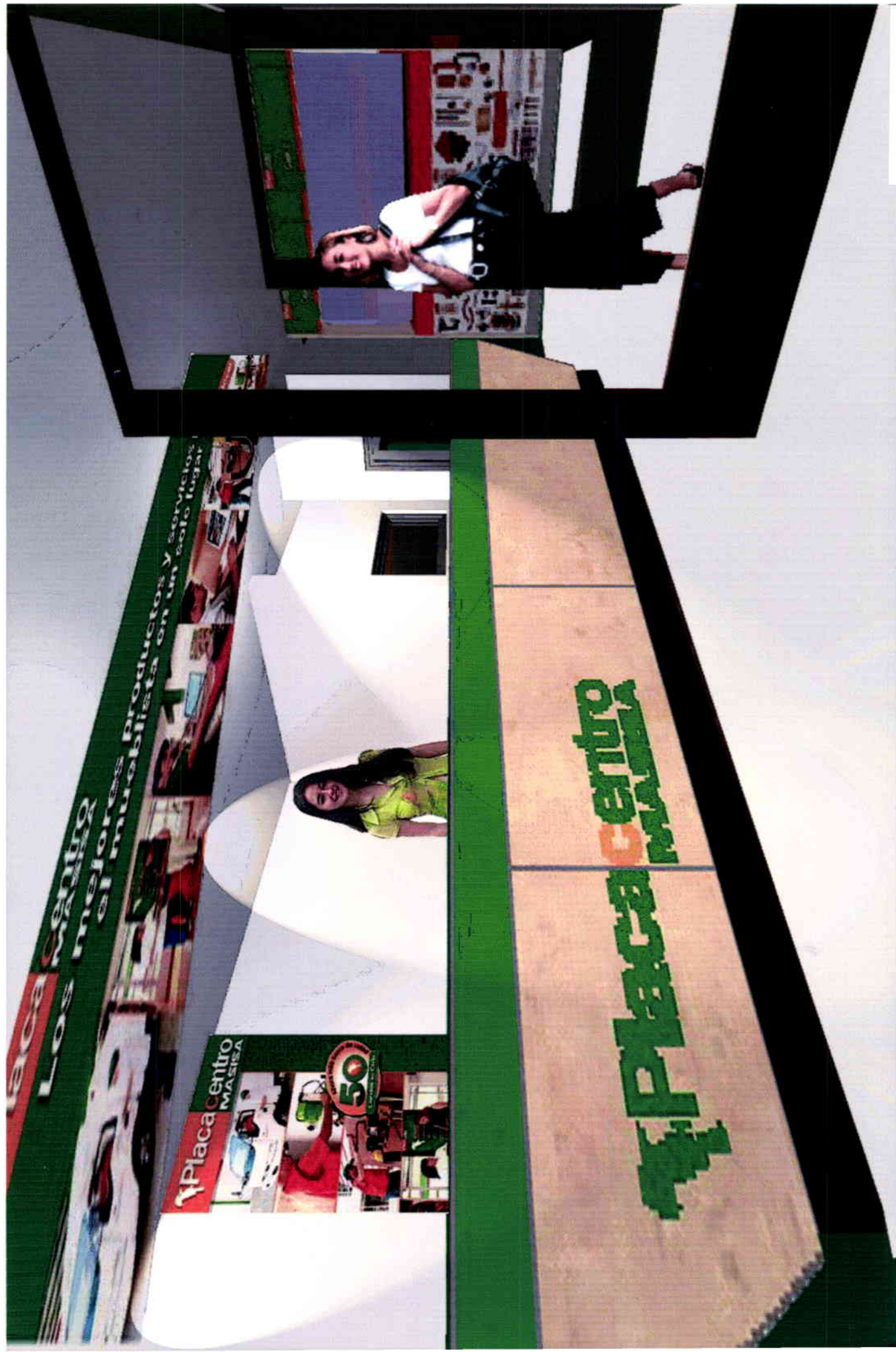
ARQUITECTURA DE INTERIORES

ESCALA:
1: 25









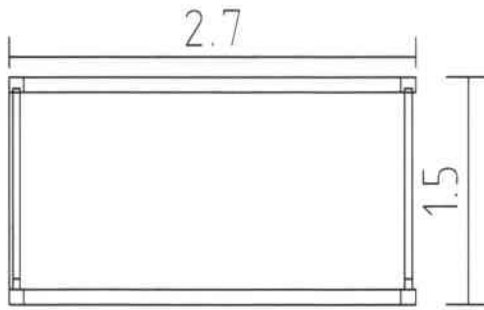
COUNTER P.B.



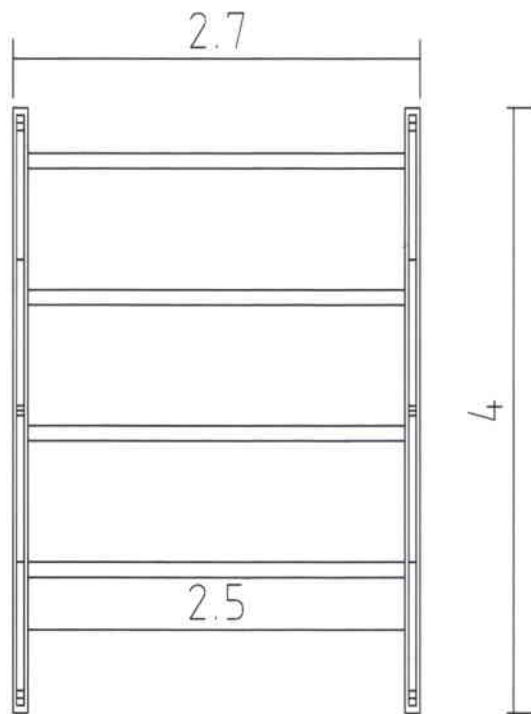
Placa Centro MASISA
Los mejores productos y servicios para el mobiliario en un solo lugar

Placa Centro MASISA
Los mejores productos y servicios para el mobiliario en un solo lugar

UDLA



PLANTA



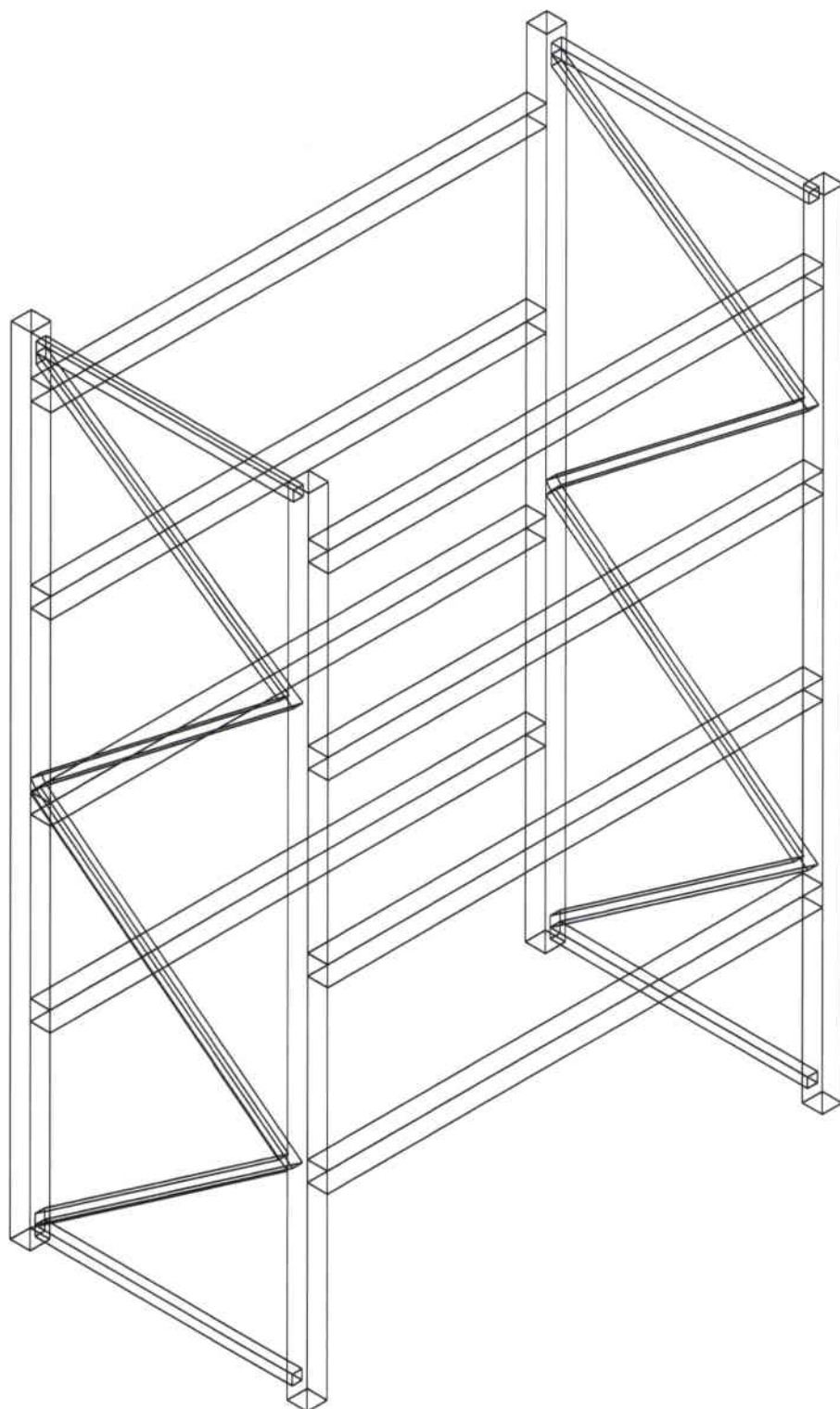
FACHADA

MARIA JOSÉ VILA
ARQUITECTURA
SERVIDORES

ESC
1: 50



UDLA



MARIA JOSÉ VILAVILA

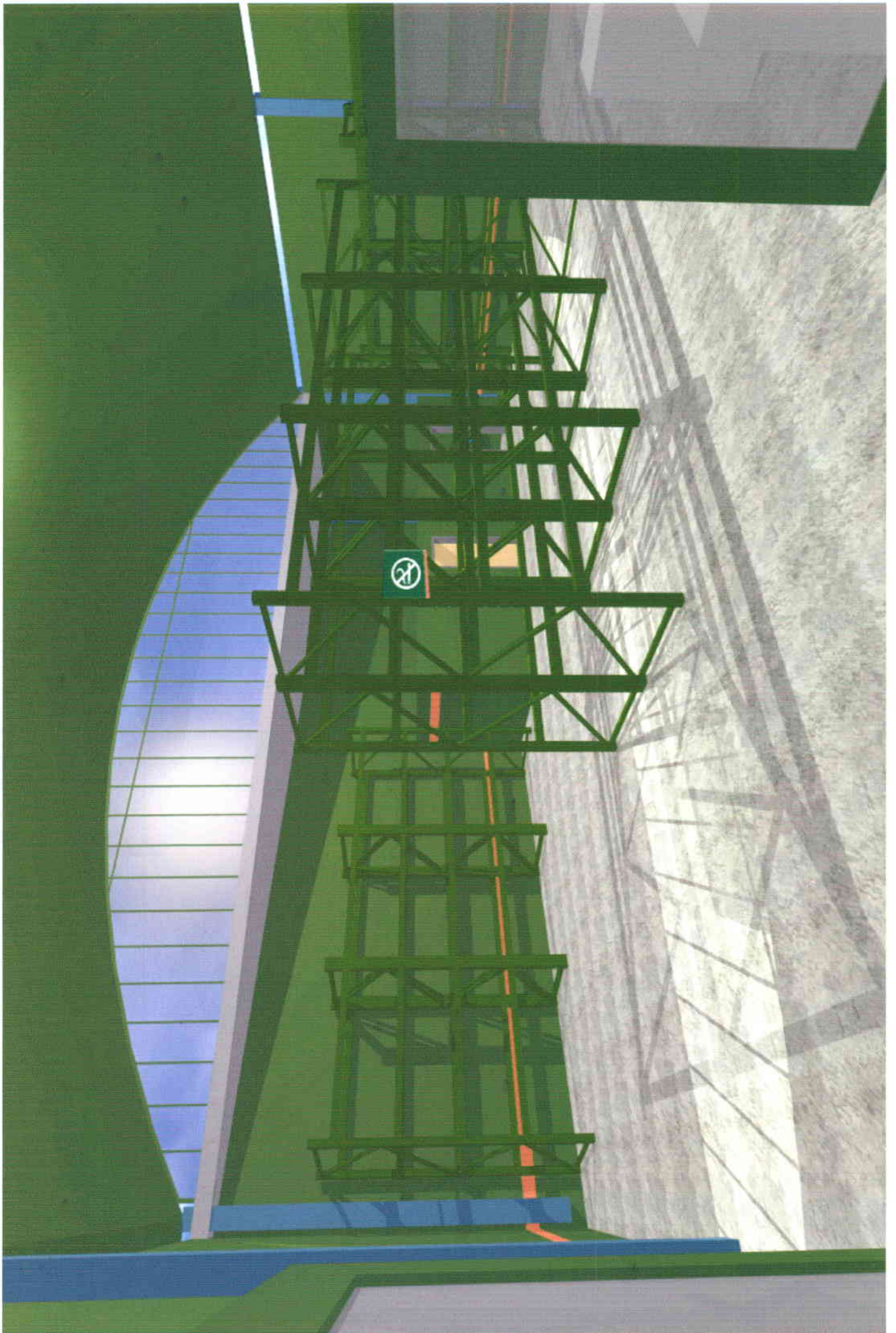
STOAR FLETAED

ARCHITECTURE ARCHITECTURE

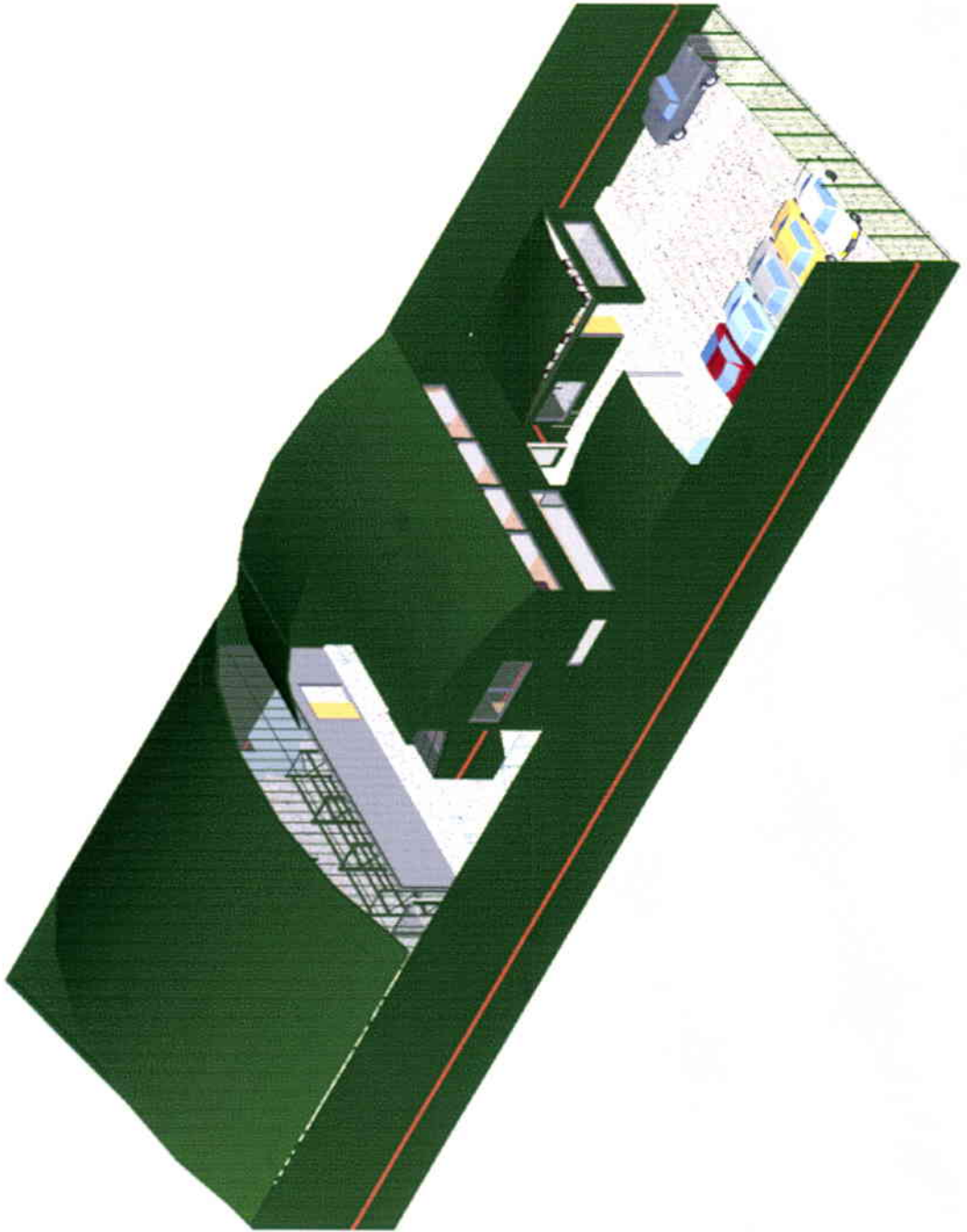
ISOMETRÍA

SIN ESCALA

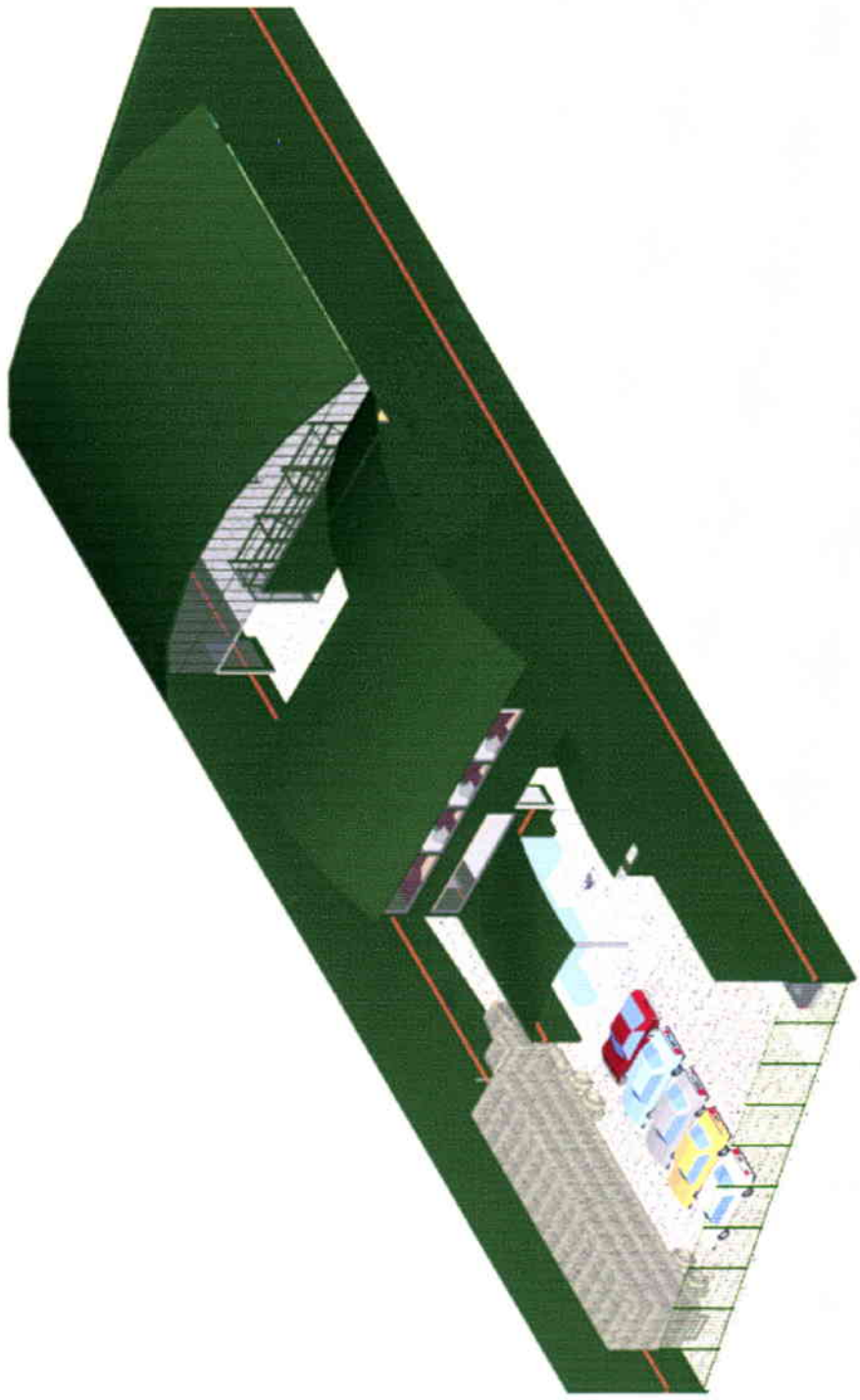








ISOMETRIA
EXTERIOR.



ISOMETRIA
EXTERIOR