UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Diseño

Escuela de Diseño

ILUMINACIÓN ALTERNATIVA INTERIOR

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Diseñador de Objetos

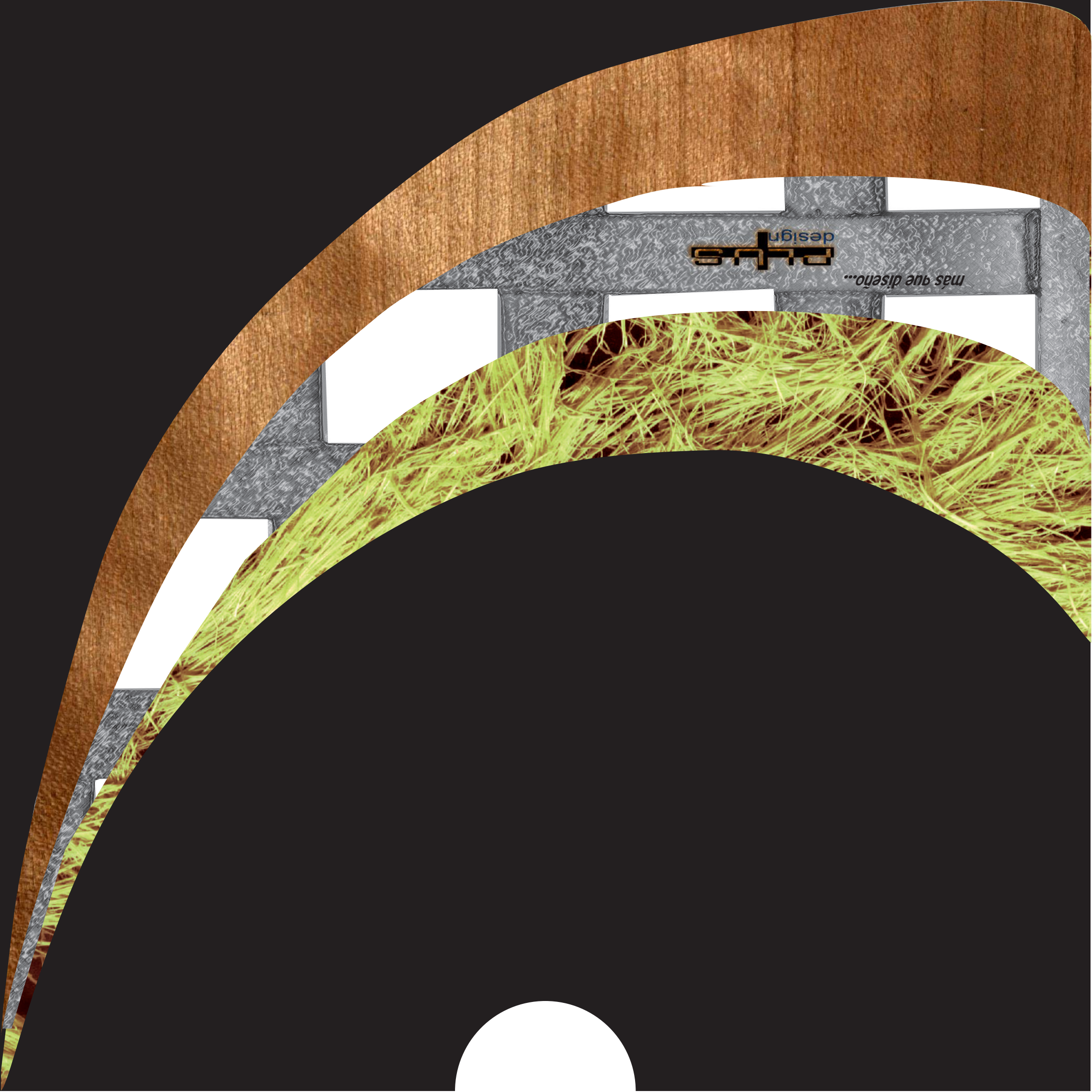
Director:

Arq. Patricio León Bustos

Autora:

Silvia Vanessa Reyes Sánchez

Cuenca - Ecuador
2008


mas que diseño...
design

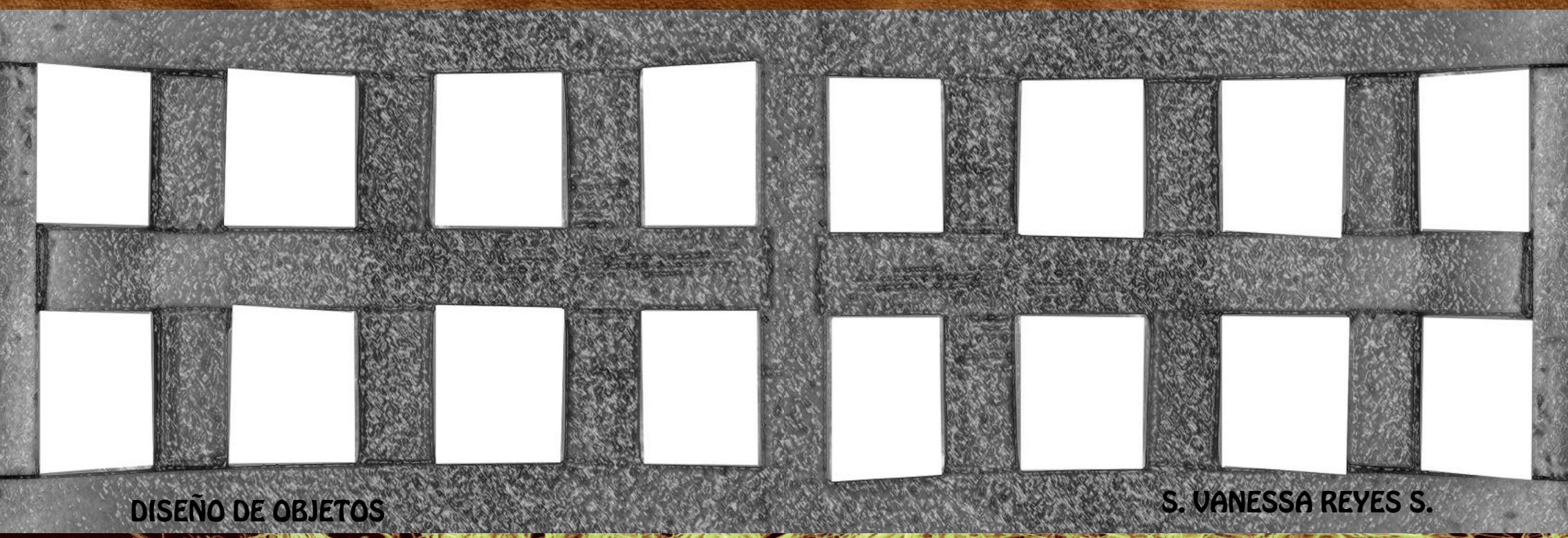
Facultad de Diseño
Escuela de Diseño
ILUMINACIÓN
ALTERNATIVA
INTERIOR
Trabajo de graduación previo a la obtención
del título de Diseñador de Objetos
Director:
Arq. Patricio León Bustos
Autora:
Silvia Vanessa Reyes Sánchez

Facultad de Diseño
Escuela de Diseño
ILUMINACIÓN
ALTERNATIVA
INTERIOR
Trabajo de graduación previo a la obtención
del título de Diseñador de Objetos
Director:
Arq. Patricio León Bustos
Autora:
Silvia Vanessa Reyes Sánchez

Facultad de Diseño
Escuela de Diseño
ILUMINACIÓN
ALTERNATIVA
INTERIOR
Trabajo de graduación previo a la obtención
del título de Diseñador de Objetos
Director:
Arq. Patricio León Bustos
Autora:
Silvia Vanessa Reyes Sánchez

Facultad de Diseño
Escuela de Diseño
ILUMINACIÓN
ALTERNATIVA
INTERIOR
Trabajo de graduación previo a la obtención
del título de Diseñador de Objetos
Director:
Arq. Patricio León Bustos
Autora:
Silvia Vanessa Reyes Sánchez

ILUMINACIÓN ALTERNATIVA INTERIOR



DISEÑO DE OBJETOS

S. VANESSA REYES S.

DEDICATORIA

El esfuerzo expresado a través de este proyecto va dedicado para quienes intervinieron en todo el proceso del mismo creyendo en mi y dándome ese empujoncito que solía necesitar.

AGRADECIMIENTOS

Luego de un largo camino recorrido en el cual hubieron algunas derrotas, aquellos malos "sabor de boca" que me enseñaron a ser fuerte, aprendí a conquistar infinidad de logros y triunfos, y mejor aún a madurar.

En esta vía pude encontrar a muchas personas entre familiares, profesores, estudiantes, compañeros y maestros de vida, aquellos inesperados pero bienvenidos personajes que hoy forman parte de mi historia a quienes expreso mis más grandes y sinceros agradecimientos puesto que directa o indirectamente supieron ayudarme con una palabra, con un gesto, a todos Muchas Gracias de corazón.

INDICE DE CONTENIDOS

Introducción 01

Capitulo I: Diagnostico 02

1.1 Iluminación 03
1.1.1 Sistemas Eléctricos y electrónicos 04
1.1.2 Ahorro de energía 06
1.1.3 Análisis ergonómico 07

1.2 Entradas conceptuales 13
1.2.1 Futurismo 14
1.2.2 Giorgio de Chirico 15
1.2.3 Psicología de color 16
1.2.4Bruno munari/Gui Bonsiepe 17

1.3 Materiales 18
1.3.1 Remanentes/Reciclaje 18
1.3.2 Cabuya 19
1.3.3 Propiedades de la Cabuya 19
1.3.4 Metal 20
1.3.5 Propiedades del Metal 20
1.3.6 Materiales auxiliares y de complemento 21
1.3.7 Propiedades de los materiales auxiliares y de complemento 21

1.4 Investigación de mercado 22
1.4.1 Proceso de investigación 22
1.4.2 Delimitación de la muestra 23
1.4.3 Observación 24
1.4.4 Sondeo 25
1.4.5 Estudio de tendencias 26
1.4.6 Conclusiones 27

Capitulo II: Programación 28

2.1 Partidos de diseño 29
2.1.1 Partido Tecnológico 30
2.1.2 Partido Funcional 31
2.1.3 Partido Expresivo 32
2.1.4 Procesos de Diseño 33

Capitulo III: Propuesta 36

3.1 Especificaciones técnicas 37
Linea ondas
3.1.1 Proyecciones 38
Lampara de Pared 39
Lampara de Piso 40
Lampara de Mesa 41
Lampara de Techo 42
Lampara de Lectura 43
3.1.2 Axonometrías 44
Lampara de Pared 45
Lampara de Piso 46
Lampara de Mesa 47
Lampara de Techo 48
Lampara de Lectura 49
Linea Paralelas
3.1.3 Proyecciones 50
Lampara de Pared 51
Lampara de Piso 52
Lampara de Mesa 53
Lampara de Techo 54
Lampara de Lectura 55
3.1.4 Axonometrías 56
Lampara de Pared 57
Lampara de Piso 58
Lampara de Mesa 59
Lampara de Techo 60
Lampara de Lectura 61
3.1.5Detalles Constructivos 62
3.1.6 Cuadros Técnicos 64

Anexos

Bibliografía

RESUMEN

ILUMINACIÓN ALTERNATIVA INTERIOR

En las diferentes áreas del diseño y las expectativas que estas formulan, en el presente proyecto se proponen dos sistemas de *Iluminación Alternativa Interior* basadas en el cruce de conceptos, estrategias y experiencias como el Futurismo, Tecnología electrónica, que parten de una serie de dispositivos contemporáneos. Para la determinación de las formas, estas se basan en la percepción, lo natural, y su concepción formal esta planteada en la fabricación manual de papel en fibras naturales, que junto a la red de conceptos proponen una nueva visión del diseño y una búsqueda de nuevas alternativas de iluminación que va a ser un aporte a los espacios interiores en la búsqueda de confortabilidad de viviendas en propiedades horizontales o departamentos.

ABSTRAC

ABSTRACT

Within the different areas of design and their expectations, this project proposes two systems of **INTERIOR ALTERNATE ILLUMINATION** based on the combination of concepts, strategies, and experiences such as futurism and electronic technology that start from a series of contemporary devices.

For the determination of the forms, they base on perception and nature. The formal conception is stated in the manual fabrication of paper with natural fibers that together with the net of concepts propose a new view of design and a search for new illumination alternatives that will be a contribution to the comfort in interior spaces such as apartments.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
DEPARTAMENTO DE INGLES
COORDINADORA

INTRODUCCIÓN

Para la obtención del presente tema se tomó como punto de partida a la problemática desde la ecología; es decir, se propuso el tema a partir del análisis de problemas ambientales que afectan directamente en el contexto social, y un claro ejemplo es el descontrolado consumo de energía eléctrica, el cual traerá consecuencias al consumidor en un futuro inmediato; por lo cual, se ha analizado los factores que intervienen en dicha problemática y su repercusión en el medio, para de ésta manera proponer posibles soluciones. Este análisis se logró mediante investigaciones realizadas en bibliotecas, internet, consultas a profesionales y profesores, cuyos resultados llevaron a establecer situaciones en las cuales el diseño será de particular importancia.

La solución por la cual se va a encaminar el tema será la parte tecnológica, dando de ésta manera un nuevo enfoque a la problemática, y a su vez aportar en el ámbito social con la posible reducción del consumo de energía eléctrica.

Dentro del contexto en el que nos desarrollamos es clara y notoria la explotación del medio ambiente sin percatarse en los daños y perjuicios irreversibles que este hace a la naturaleza. Una de las vías por las cuales se puede concientizar y educar a hombres y mujeres es mediante el diseño y sus estrategias ecológicas; es decir, con la reutilización y la renovación de recursos evitando así la destrucción permanente del medio.

El presente proyecto es una de las varias posibilidades de aporte con base en el diseño enfocada en una nueva visión del mismo utilizando recursos reciclables y high tech para lograr lo que se pretende.

CAPITULO I

"Todo es luz en nuestra vida: para los reyes magos, dios puso la luz de una estrella; para los intelectuales, la luz eléctrica, para los ecologistas, la luz del sol; y todos tenemos la luz de la esperanza y de las ganas de vivir para que guíe nuestro camino hasta el fin…"

DIAGNÓSTICO

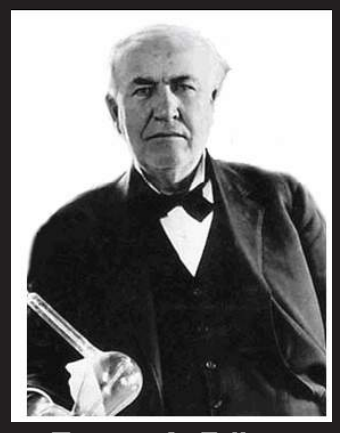
1.1 ILUMINACIÓN

La luz resalta los objetos, hace irradiar los colores, puede relajarnos o excitarnos, despierta el deseo de entrar en un lugar, de comprar, de quedarnos, de volver, de pertenecer.

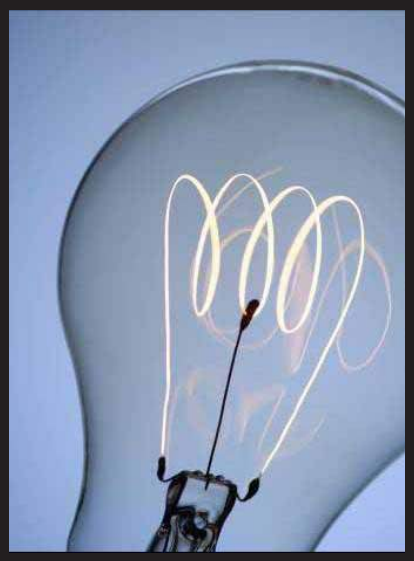
Una mala iluminación nos da la sensación de tristeza, de espacio frío e inerte, de inseguridad.

La iluminación no es un instrumento puramente funcional. No se limita a permitirnos ver o indicarnos que el café ya está listo. Es una herramienta de diseño, que nos permite cambiar el aspecto de un espacio con tan solo pulsar un interruptor, pintándolo con luces.

La casa es por definición, el ámbito de lo privado, el lugar donde se cumplen algunas de las aspiraciones más profundas del ser humano, ligadas con la idea de la supervivencia, de la intimidad y del refugio. La casa puede suponer la protección física de las personas o de las cosas, la protección del descanso, del ocio o de la convivencia. Pero, por encima de todo, la casa representa, desde sus orígenes, el lugar de protección del fuego. Un fuego elemental que hay que conservar y al que hace referencia la misma expresión de "hogar". Un fuego en torno al cual los seres humanos se calientan, cocinan los alimentos y se iluminan por la noche... un consumo de energía necesario para la vida; cuyo inicio se da a partir de los primeros habitantes del planeta cuya imaginación y necesidad pudo provocar uno de los descubrimientos más grandes de la época, el fuego como primera forma de luz y la cual poco a poco fue evolucionando para dar paso a diversos cambios como la lámpara de carbón, que luego fue a gas, llegando dicha evolución a la actual bombilla, invento del genial Tomas A. Edison.



Tomas A. Edison



S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

1.1.1 SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Dentro de las posibilidades de instalación de lámparas y de la variedad de efectos posibles de realizar con luz, se tienen presentes dos tipos uno de instalación cotidiana, instalación eléctrica, y otro de un tipo denominado de alta tecnología, instalación electrónica, debido a las posibilidades que brinda.

Sistemas electrónicos

En los sistemas electrónicos se toman en cuenta varias herramientas como son los led´s, placas de instalación o protoboard, sensores, entre otros.

Un LED es un dispositivo semiconductor, una sustancia que se comporta como conductor o como aislante dependiendo del campo eléctrico en el que se encuentre.

Un diodo es un dispositivo semiconductor que permite el paso de la corriente eléctrica en una única dirección. Si la energía liberada es en forma de luz, al diodo se le llama LED (Light-Emitting Diode).

La vida de un LED no termina de forma brusca como en el caso de las lámparas incandescentes, sino que el flujo va depreciándose. Se considera que un LED ha llegado al final de su vida útil cuando el flujo luminoso es inferior al 50% de su valor inicial.

El tiempo de vida de un LED está entre 50.000h y 100.000h. Para colores cálidos como el rojo y el amarillo, alcanza la100.000h. Para fríos como el verde o el azul, supera las 50.000h.

Ventajas y desventajas de la iluminación con led´s: Los LED´s ofrecen muchas ventajas frente a las bombillas tradicionales, la importancia de dichas ventajas dependerá de su aplicación específica.

Ventajas en general: Larga duración, bajo consumo, más eficiencia que las lámparas incandescentes y las halógenas, encendido instantáneo, completamente graduable sin variación de color, emisión directa de luces de colores sin necesidad de filtros, gama completa de colores, control dinámico del color y puntos blancos ajustables, ventajas de diseño, libertad total de diseño con luces invisibles, colores intensos, saturados, luz direccionada para sistemas más eficaces, iluminación fuerte, a prueba de vibraciones e impactos.

Ventajas medioambientales: Sin mercurio, sin irradiaciones de infrarrojos o ultravioletas en la luz visible.

Desventajas: El índice de reproducción cromática está en torno al 80. Esto hace que no sean de momento apropiados como instrumento de iluminación en lugares donde se requiere una gran definición de los detalles y colores: Museos, hospitales, estudios gráficos, estudios de diseño.

Algunos tipos de led´s existentes en el mercado y su aplicación.

Luz individual

de ambiente

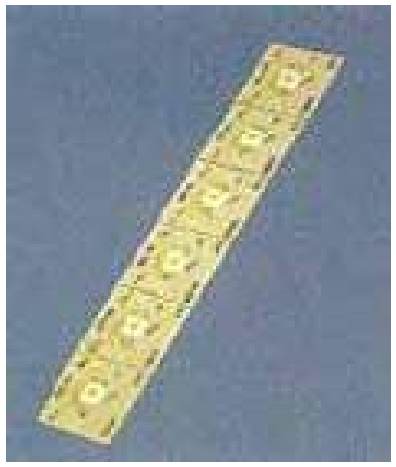
Son fuentes de luz puntuales indicadas para crear: cielos estrellados iluminación arquitectónica, efectos de color, focos.

Luz individual de acento

Para usar en: Pequeñas luminarias individuales, acentuar la luz en un punto, señalización de caminos, la carcasa metálica permite la disipación del calor generado por la electrónica.

Agrupación de LED's

Potente fuente de luz con un consumo de unos 3,6W indicada para: Luminarias de lectura, iluminación de acento en edificios, escaparates.

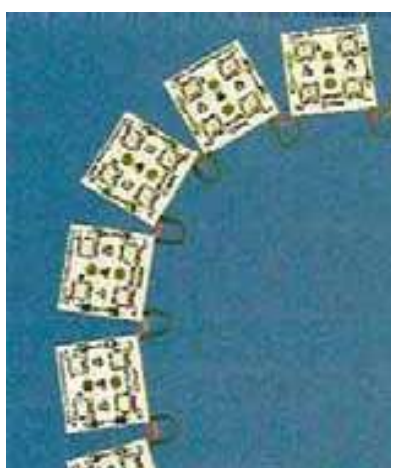


Tiras lineales de LED's

Tiras de fácil colocación y adhesivas para: Luminarias planas, iluminación de muebles, de orientación. Agrupaciones lineales de LED's conectados en serie, ensamblando diversas tiras. Combinando el color de los LED's, se consiguen efectos luminosos interesantes.

Tiras semi-flexibles de LED's

Son agrupaciones lineales de LED's, superiores en número a los de las tiras rígidas, que permiten adaptarse a los diferentes contornos de los materiales. Pueden conseguirse fuentes de luz muy potentes (1.400 Lm) en espacios muy compactos.



Tiras totalmente flexibles de LED's

Agrupaciones de LED's, unidas entre ellas de forma flexible. Módulo indicado para rótulos luminosos y estructuras complejas.

1.1.2 AHORRO DE ENERGÍA

Consumir energía es sinónimo de actividad, de transformación y de progreso, siempre que ese consumo esté ajustado a nuestras necesidades y trate de aprovechar al máximo las posibilidades contenidas en la energía.

Para la adecuada utilización de la electricidad es necesario tener en cuenta varias posibilidades en cada caso. A continuación se detallaran algunas de las formas de ahorrar energía.

- Es preferible usar tubos y lámparas compactas fluorescentes (CF) en lugar de focos incandescentes. Aunque el costo inicial de estas lámparas es más elevado, a la larga resultan más económicas; su duración aproximada es 10 veces mayor y consumen 4 veces menos energía. Una lámpara CF o tubo de 32 watts produce la misma cantidad de luz que un foco de 75 watts.

- En los lugares donde no se requiere de mucha iluminación (habitaciones, pasillos, cornisas) pueden usarse focos de 25 watts. En lámparas múltiples puede quitar uno de cada tres focos o utilizar los de 25 watts.

- Utilice un regulador de intensidad (dimer) para graduar la luz al mínimo necesario. También se recomienda usar relojes (timer) que permiten programar el inicio o la interrupción de corriente en un aparato a una hora determinada.

- Instale interruptores de presencia que encienden sólo cuando detectan a las personas, pero es todavía mejor que este sistema el uso de lámparas compactas fluorescentes de 1/5 - l/4 de la potencia del foco. Otras ideas para poner en práctica de inmediato:

- Apague la luz cuando no sea necesaria.

- Utilice una lámpara de mesa fluorescente cuando trabaje en un escritorio.

- Limpie las lámparas y focos, ya que el polvo bloquea la luz que emiten.

- Mantenga las cortinas y persianas abiertas durante el día: la luz solar es la mejor.

- Realice el mayor número de actividades aprovechando la luz solar.

- Encienda los focos de los adornos navideños en las primeras horas de la noche.

- Iluminar exclusivamente los espacios que requerimos con las lámparas y tubos adecuados ahorra energía y reduce gastos.

Formas de verificar el consumo de energía eléctrica

Después de seis meses de poner en práctica estas recomendaciones conviene que verifique periódicamente el consumo de energía eléctrica y compruebe los ahorros alcanzados.

El medidor de energía eléctrica es un aparato muy confiable, ya que registra la cantidad de kilowatts-hora que se consumen en el hogar. (Un kilowatt-hora es la energía que consumen 10 focos de 100 watts durante una hora).

El medidor tiene 4 carátulas que, de izquierda a derecha, representan millares, centenas, decenas y unidades. Cuando se lleva a cabo la lectura, debe tomarse el menor de los números entre los cuales se encuentre la aguja. El consumo en kilowatts-hora es el resultado de la diferencia entre la lectura que se realiza al inicio de un período y la que se realiza al final del mismo. Las cifras de estas lecturas aparecen en el recibo de luz como lectura actual y lectura anterior.

1.1.3 ANÁLISIS ERGONÓMICO

La ergonomía es el estudio de los sistemas que conforma el ser humano con su entorno artificial, es decir, la relación del producto con el usuario. El producto al que aquí nos referimos es el un sistema de iluminación (lámparas) para interior, el cual está basado en la tecnología de led's, y cuya materialidad alternativa se dará a conocer en el transcurso del documento.

Por tal motivo dividiremos el análisis en dos partes, en la primera se hablará específicamente de la iluminación, y en segundo lugar de la materialidad de los productos a diseñarse.

Iluminación

Para poder entender lo que se pretende es necesario clasificar los tipos de luminaria.

- Las luminarias se clasifican de la siguiente manera:

- Por su función: Alumbrado Señalización.

- Por el ámbito de desempeño: Exteriores Interiores.

- Por la forma en que distribuyen el flujo y la intensidad lumínica: Directa Indirecta.

- Por el tipo de fuente: De incandescencia De descarga: De vapor de mercurio De sodio Fluorescentes, Led's.

TIPO DE LAMPARA		COSTO RELATIVO LAMPARA	EFICACIA LUMINOSA	ASPECTO CROMATICO	REPRODUCCION DE COLORES	APLICACIONES
Incandescentes		Bajo	Muy bajo	Cálido	Excelente	Ámbito de aplicación muy general Se presta bien a los alumbrados localizados y decorativos Dado su bajo costo, son interesantes en utilización intermitente
Halógenas		Medio-Baja	Baja	Cálida	Excelente	Alumbrado interior decorativo Alumbrado por proyector en zonas deportivas, aeropuertos, monumentos
FLUORECENTES	Blanca cálida	Medio elevado	Media-alta	Cálida	Buena(de lujo) media	Las de lujo son indicadas en carnicerías, restaurantes Alumbrado publico
	Blanca fría	Medio elevado	Media-alta	Intermedio	Buena(de lujo) media	Niveles industriales, almacenes, escuelas, oficinas Las de lujo son indicadas para tiendas, comercios, oficinas que necesitan un buen rendimiento de color
	Luz día	Medio elevado	Media-alta	Frio	Buena(de lujo) media	Con altos niveles de iluminación(1000lux) Las de lujo en tiendas de tejido
	Nueva generación	Elevado	Alta	Frio intermedio cálido	Bueno	Aplicaciones que necesitan alto rendimiento y color
Vapor de mercurio		Medio	Media	Frio	Media	Las de color corregido se utilizan en la industria y alumbrado publico Las del Bulbo claro en jardines y parques
Halogenuros metálicos		Elevado	Alta	Frio	Buena	Alumbrado de espacios y vestíbulos de gran altura por proyectores Alumbrados deportivos(tv color)
Vapor de sodio de alta presión		Elevado	Alta	Cálido	Media	Alumbrado publico, alumbrado industrial naves altas
Vapor de sodio de baja presión		Elevado	Muy alto	Cálido	Muy pobre	Alumbrado publico, de seguridad, arquitectónico

Entonces lo que se realizará serán lámparas cuya función es alumbrar, destinada a interiores, con tipo de iluminación general y sus derivadas, y su fuente estará dada por led's y fluorescentes.

La importancia de diseñar ergonómicamente los sistemas de iluminación, reside en que estos pueden alterar de manera substancial la percepción del espacio habitable. La luz puede crear una determinada atmósfera, comunicar sensaciones y suscitar la atención. El campo de alternativas es tan amplio como las posibilidades tecnológicas y las necesidades humanas lo impongan.

Para llevar a cabo un correcto manejo de la luz y la luminaria es necesario valorar los aspectos ergonómicos que en este caso interviene, tal es el caso de las variables como el confort, adaptabilidad, practicidad, solidez y seguridad.

Para entender lo que se analizará a continuación es importante tener presente los siguientes términos:

En la luminotecnia se utilizan una serie de medidas para poder presentar las propiedades de fuentes de luz o su rendimiento luminoso de modo cuantitativo.

El flujo luminoso describe toda la potencia de luz dada de una fuente luminosa. Su unidad de medida es el lumen = lm

La eficacia luminosa describe el grado de acción de un iluminante. Se expresa mediante la relación del flujo luminoso dado en lumen y la potencia empleada en vatios.

La intensidad luminosa es igual en todas las direcciones. Depende del ángulo de los manantiales de luz. La unidad de medida es la candela (cd) = I

Lux es la medición de lúmenes por metro cuadrado. Lux = 1lm x m2

Vatio o Wat es la unidad de potencia y equivale a 1 julio por segundo j/s.

Amperio es la unidad de intensidad de corriente eléctrica.

La iluminancia es una medida para la densidad del flujo luminoso. Se ha definido como la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie y el área de la misma.

Mientras la iluminancia registra la potencia de luz que cae sobre una superficie, la luminancia describe la luz que procede de esta superficie.

Al momento de diseñar lámparas hay que tener en cuenta lo siguiente:

Iluminancias requeridas (niveles de flujo luminoso (lux) que inciden en una superficie)

Uniformidad de la repartición de las iluminancias.

Limitación de deslumbramiento

Limitación del contraste de luminancias.

Color de la luz y la reproducción cromática

Selección del tipo de iluminación, de las fuentes de luz y de las luminarias.

Confort

Partiremos analizando el confort desde el punto de vista de la luminaria y el desempeño lumínico que debe tener en cada caso.

Dentro de los valores lumínicos que se necesitan en cada una de las áreas a referirse por el tipo de lámpara a diseñarse, tenemos que:

- Lámpara de techo (estar) con iluminación general directa del área.

- Lámpara de mesa (estar) con iluminación es general difusa directa.

- Lámpara de pared (pasillo) iluminación general indirecta

- Lámpara de piso (sala) con iluminación general difusa directa

- Lámpara de lectura (estudio) cuya iluminación es general directa

Los valores lumínicos deben ser de:

TAREAS Y CLASES DE LOCAL	ILUMINANCIA MEDIA DE SERVICIO (LUX)		
	MINIMO	RECOMENDADO	OPTIMO
Zonas generales de edificios			
Zonas de circulación pasillos	50	100	150
Escaleras, escaleras móviles, lavaderos, roperos almacenes y archivos	100	150	200
Centros docentes			
Bibliotecas, salas de estudio	300	500	750
Viviendas			
Dormitorios	100	150	200
Cuartos de estar	200	300	500
Cuartos de Trabajo o estudio	300	500	750

SENSACIONES ASOCIADAS A LOS COLORES	
Blanco	Frialdad, higiene, neutralidad
Amarillo	Actividad, impresión, nerviosismo
Verde	Calma, reposo, naturaleza
Azul	Frialdad, higiene, neutralidad
Negro	Inquietud, tensión
Marrón	Calidez, relajación
Rojo	Calidez intensa, excitación, estimulante

Del cuadro se tomará en cuenta los valores para viviendas debido a que las lámparas a diseñarse están dirigidas para dicho entorno.

Otros puntos importantes a tratar en el confort son:

Percepción: Se entiende a la percepción como la forma en la cual el ser humano a través de sus sensaciones lleva a cabo un comportamiento, o una elección. La percepción es estimulada por un sinnúmero de características de tipo sensorial, es así que dentro de la percepción juega un papel importante el color, el sonido, la forma, la textura, y además intervienen los aspectos psicológicos como la cultura, el entorno, entre otros, los cuales dan el punto de partida para la diferenciación de lo aceptable o no para determinada persona.

Dentro de la percepción de los colores se ve presente la comparación o la referencia de determinadas situaciones que están asociadas a los mismos, por ejemplo:

Deslumbramiento: Es el límite por encima del cual la luminancia de un objeto o de una fuente de luz se vuelve molesta y reduce de manera más o menos persistente la capacidad de percepción visual. Depende de la posición del objeto o de la fuente dentro del campo visual y de la diferencia de luminancia entre la fuente perturbante y su fondo. Las luminancias relativamente demasiado elevadas traen como resultado molestias de tipo tanto fisiológicas (reducción de la capacidad de percepción) como psicológicas (fatiga, estado nervioso, etc.).

Deslumbramiento directo: Proviene de las luminarias con sus fuentes de luz expuestas a la vista y con ángulos de elevación pequeños sobre la línea de visión del observador. Para evitarlo deberá limitarse la luminancia de las fuentes a ciertos valores y direcciones críticas, hacia y debajo de la línea horizontal de la visión.

Deslumbramiento por reflexión: Cuando el valor de luminancia de los objetos que rodean al observador causan molestias en sus órganos visuales, se produce el efecto velo, que reduce la eficiencia visual por elevación del límite mínimo de contraste. Estas molestias visuales no se deben confundir con las reflexiones necesarias para destacar el relieve de los objetos.

Coloración: Más allá de los colores emitidos por la fuente propiamente dicha, es posible determinar el color de la luz que abandona la luminaria. Los filtros bloquean ciertas frecuencias y permiten el paso de otras. Así por ejemplo, un filtro rojo bloquea todas las frecuencias excepto la que corresponde al color rojo. La frecuencia filtrada debe estar presente de manera relevante en el espectro emitido por la fuente o el resultado deficiente. Existen filtros de material plástico flexible que ofrecen gran variedad de colores, pero se deterioran con el calor por lo que requieren un uso breve y esporádico. Los filtros de vidrio resisten el calor pero ofrecen una variedad de colores limitada. Algunas fuentes poseen la cubierta de vidrio coloreada. También pueden lograrse efectos de colores con reflectores dicroicos que tienen la propiedad de discriminar las frecuencias, reflejando el espectro deseado y refractando el resto.

Difusión: Para difundir la luz que emana de la fuente, las luminarias apelan a las propiedades de refracción y reflexión de los materiales y las formas que las constituyen.

Un artefacto efectúa una reflexión difusa, cuando devuelve gran parte de la luz que recibe de la fuente, pero en forma uniforme hacia todas las direcciones del espacio frente a la superficie iluminada. Cuando los materiales de la luminaria no son opacos, la luz que los atraviesa sufre un efecto de refracción, que puede aprovecharse para dirigir el haz luminoso variando el espesor o la transparencia del material.

Impacto emocional del color: El color es un estímulo que incide consciente o inconscientemente en los estados emocionales de las personas. Aunque las preferencias personales respondan a los condicionamientos culturales, existe una tendencia casi antropológica en las respuestas observables, en correspondencia con el temperamento de los individuos. Los colores denominados "tranquilos" del grupo verde-azul son calmantes, ejercen un efecto sosegador sobre las personas nerviosas. En oposición, los colores "llamativos" del grupo rojo-amarillo constituyen un estímulo a aquellas personas predispuestas a la melancolía o a la apatía. Es imprescindible considerar el espectro de emisión de las fuentes, para obtener una eficaz reproducción de los colores que resulte en un ambiente en correspondencia con el estado anímico deseado.

Aplicación del color: El color ejerce una influencia significativa sobre las personas y su percepción del ambiente que les rodea. Podemos afirmar que el color se constituye simultáneamente como un factor funcional y estético al que la gente responde consciente o inconscientemente.

El conocimiento de la interacción existente entre el color, la iluminación y el comportamiento humano, nos permitirá, siempre que seamos capases de encausarlo y dirigirlo, crear un ambiente que incida de forma favorable.

Objetivos fundamentales en la utilización de los colores: Crear un ambiente de confort visual eligiendo colores más bien claros, y de confort psicológico , eligiendo colores más bien alegres; decorar estéticamente.

El emplazamiento: El color debe crear una impresión que complemente la actividad desarrollada en un área determinada. El color funcional debe estar en armonía con el entorno.

Recomendaciones: Utilizar, en general, un color discreto en superficies extensas, dado que un color vivo solicita unilateralmente la vista; equilibrar los contrastes de colores.

Cualidades de los colores: Colores cálidos; rojo, naranja, amarillo: atraen la atención, excitan, promueven alegría, estimulan la acción. Pueden utilizarse en áreas no productivas, incluyendo entradas, pasillos, comedores, espacios de descanso, vestuarios. Parecen más cercanos, las salas se ven más pequeñas.

El rojo es un color excitante y fuerte, símbolo de movimiento y acción, y sugiere tragedia, pasión, violencia y arrebato. En sus matices oscuros indica bajeza y pesadilla, y en los claros sugiere juventud y fuerza. Para Muscher, el rojo produce una sensación de energía, tiende a centrar su atención y aumenta la acometividad.

El naranja es sensual e incitante, sugiriendo juventud, dinamismo y confianza. Sus matices claros expresan vitalidad y lozanía, y los oscuros fealdad, pobreza y tristeza.

El amarillo es un color opulento, símbolo de riqueza y de luz; indica alegría, plenitud, fuerza y vigor. Sus matices claros representan envidia, la enfermedad y la muerte, y en los oscuros la miseria y las bajas pasiones.

Colores fríos: azul, turquesa, verde: fríos, relajantes, tranquilizadores, impulsan la concentración. Se pueden usar en zonas de producción, talleres de mantenimiento, salas de calderas. Parecen más lejanos, las salas se ven más amplias.

El verde es el color de la esperanza y de la vitalidad y simboliza la vegetación. Los verdes con tendencia al amarillo son ricos y representativos de tranquilidad y felicidad. Sus matices claros sugieren ingenuidad, inocencia y alegría, y sus matices oscuros, plenitud y equilibrio.

El azul sugiere paz, tranquilidad y reposo. Es el color de la intelectualidad y de la espiritualidad, y tiene un efecto reposado, tranquilo y sedante. Los matices claros sugieren pureza, ingenuidad y buena fe; los oscuros, por el contrario, tenebrosidad y misterio.

El violeta es un color muy femenino, sutil, enigmático, simbólico, que expresa el escepticismo y la nostalgia en sus matices claros, y el misterio y la tristeza en todos sus matices oscuros.

Factores de modificación del color aparente: Yuxtaponer un color cálido sobre otro frío, ambos se avivaran; dos colores cálidos contrapuestos se enfrían mutuamente; dos colores fríos yuxtapuestos incrementan su frialdad; cualquier color adosado al blanco realza su tonalidad; cualquier color adosado al negro rebaja su tonalidad; yuxtaponer un color al gris lo vuelve más brillante; colocar un color oscuro sobre uno claro activa la tonalidad oscura y mitiga la clara.

Ambiente luminoso: es el término que se emplea para la iluminación uniforme del diseño de un interior, con el fin de crear condiciones homogéneas de visión en todo el interior. Generalmente se consigue con una configuración regular de la luminaria.

Distribución acorde de la luminancia: una distribución equilibrada de la luminancia sobre diferentes superficies hace que un interior sea visualmente interesante. Sin embargo, un contraste inadecuado o descomedido provoca estrés visual o fatiga.

Deslumbramiento: El reflejo en el interior es una causa poco frecuente de un descenso importante del rendimiento, pero es muy molestoso, irritante, y puede causar fatiga y estrés visual. Se puede evitar con el uso de materiales mates, difusores o reductores de reflejos.

Seguridad

Seguridad térmica: No existen fuentes de luz eléctrica que no transformen parte de la energía que se les suministra en calor. Las emisiones en la parte infrarroja del espectro se propagan en el espacio que circunda la fuente y elevan la temperatura del artefacto que la sostiene y la de los cuerpos que se encuentren a una cierta distancia. Por tal motivo, más allá de las consideraciones que hacen a la operatividad y supervivencia de la luminaria y la fuente, es importante tener en cuenta, al momento de diseñar o elegir un artefacto, la manera en que este distribuye y disipa la temperatura si se requiere que sea manipulado mientras está en funcionamiento o si se lo va a emplazar a corta distancia de materiales que se vean alterados por la elevación de la temperatura. Las fuentes con reflector dicroico son ideales para este tipo de situaciones. Las fuentes fluorescentes operan a temperaturas que no representan un riesgo para la manipulación, pero el factor se torna relevante en el caso de las lámparas incandescentes.

Seguridad eléctrica: Por regla general, como cualquier artefacto eléctrico, las luminarias presentan alguna parte de su estructura aislada de los conductores que alimentan a la fuente de luz. Debe ser así, ya que la mayoría de los artefactos están en alguna medida al alcance del contacto físico con las personas, en su lugar de operación. Esto es evidente en el caso de las lámparas de escritorio orientables, ya que su propósito impone una manipulación frecuente; pero es importante aún en los casos que operan desde una posición fija en los techos o las paredes, para minimizar riesgos de electrocución a manipuladores incautos en tareas de instalación o mantenimiento. El riesgo se ha visto reducido en gran medida con el empleo de fuentes que requieren bajo voltaje, pero también en estos casos una parte de la instalación contiene componentes tales como transformadores que operan a voltajes peligrosos. El empleo en la fabricación de luminarias de materiales no conductores de la electricidad, también contribuye a la seguridad contra la electrocución.

Adaptabilidad

Direccionalidad: Una solución a los problemas de deslumbramiento que da al usuario la posibilidad de apuntar la luz hacia el objeto o lugar deseado, en general a través de movimientos de rotación en las luminarias. Podemos definir a ésta característica de ciertas luminarias como sensitiva, ya que el usuario orienta el artefacto de acuerdo a su sensibilidad. Además de evitar el deslumbramiento, la direccionalidad de la luminaria influye sobre los caracteres arquitectónicos del espacio en que habita el usuario. De esta manera, la lámpara de pié puede apuntarse hacia un cielorraso blanco, generando una agradable atmósfera de luz difusa; o bien concentrarla en la zona de trabajo. También se pueden ubicar las luminarias de modo que no iluminen algunas de las paredes circundantes, de forma tal que se pierde la noción de las dimensiones del espacio habitado y se crea una sensación puramente psicológica de espacio abierto.

Practicidad

En el diseño de las luminarias debe preverse la facilidad de instalación, la simplicidad de mantenimiento y la posibilidad de acceder a la fuente de manera sencilla; funciones que si bien son secundarias y se realizan esporádicamente, forman parte de la relación producto/usuario. Las buenas terminaciones y sistemas de acoplamiento simples de las partes componentes, son soluciones que hacen a la practicidad del producto.

Solidez

Debido a la fuente de luz que se utilizara, es este caso led's, la solidez dentro del campo de horas uso, está determinada por una larga duración y por la mantención de la intensidad lumínica. El presente cuadro indica la diferencia en duración y por tal la solidez de la fuente de luz.

Materiales

Los materiales a utilizarse serán cabuya, remanentes de chapa de madera, metal y papel, los mismos que se encuentran sujetos a experimentación debido a que serán expuestos a mezclas con resinas, endurecedores, entre otros, para de esta manera establecer las posibles propiedades de los mismos.

Confort

El confort en los materiales estará dado por los colores y la textura que ofrecen la cabuya, la madera en sus diferentes tipos de presentación, y materiales auxiliares o complementarios.

Seguridad

El nivel de toxicidad de los materiales, y sustancias que se utilizaron para la construcción de los productos es nulo debido a que es un trabajo artesanal de fácil desarrollo.

Se deberá tener cuidado con los materiales con los que se trabajará y la tecnología a utilizar; tener en cuenta que las formas no sean mal acabadas ni con formas que puedan causar heridas, como puntas. En el posible caso de que la fuente de luz sea causante de calor, ésta deberá estar protegida de manera tal que no sea causante de quemaduras.

Las conexiones eléctricas de la lámpara deberán estar protegidas, los alambres a utilizar deberán ser los adecuados de tal manera que estos no se desgasten y sean causantes de cortos circuitos.

Adaptabilidad

La factibilidad de sujeción, en el caso de la lámpara de pared y techo, y la flexibilidad de los mismos para ser introducidos en diferentes ambientes, enfatizando en que debe existir dentro de la arquitectura las instalaciones propias para el debido montaje de las mismas.

La lámpara tendrá que tener la altura correcta en el caso de la lámpara de piso para el uso correcto de esta y no sea una causante de incomodidad el momento de prenderla o apagarla.

El dispositivo de encendido estará dado por el uso de sensores de tal forma que sea factible de ser manipulado.

La lámpara debe tener un fácil acceso para el cambio de foco cuando se requiera hacerlo, para esto de deberá tomar en cuenta las medidas antropométricas de la mano.

Solidez

Para establecer la durabilidad del material es necesario analizar sus propiedades físicas y las posibilidades de mantenimiento.

Las formas tienen que ser sólidas en cuanto a su relación con los materiales, acabados durables con uniones fuertes que no se desarmen.

Hay que tomar en cuenta la estabilidad del objeto, debe tener una base lo suficientemente grande, estable o auto-soportable que sostenga el peso de toda la lámpara en el caso de la de piso.

Para el caso de una lámpara de techo esta deberá tener un acoplamiento que soporte el peso de toda la lámpara y al mismo tiempo se acople al mayor tipo de cielorrasos.

Tener cuidado que la fuente de luz no desgaste o afecte los materiales utilizados, aplicar tipos de luz que sean durables y no calienten demasiado el entorno.

Practicidad

El uso de la lámpara será práctico debido al uso de sensores los mismos que facilitaran su encendido y apagado.

En el caso de una lámpara de techo y pared, deben tener un sistema colgante rápido y simple de usar.

En cuanto al proceso de construcción de las lámparas, se deberá buscar técnicas alternas que faciliten y abaraten los costos de los procesos de producción de mayor accesibilidad.

1.2 ENTRADAS CONCEPTUALES

Las entradas teoricas son una parte fundamental al momento de dar cuerpo a una filosofia del diseño.

Se toma a la parte teorica como una guia estructural, mas no especifica de los rasgos a tomarse en la concepción de las propuestas.

Como ya ha sido mencionado se tomara los diferentes referentes teoricos para de ells extraer minuciosamente las caracteristicas y cualidades que juntas llevaran a la composición del diseño en su totalidad, y que mediante este proceso se irán incorporando detalles propios, incentivos de creatividad y de tecnología.

1.2.1 FUTURISMO

El futurismo artístico: Es la acepción de futurismo más concreta, y se refiere al movimiento de vanguardia que surgió en Italia a principios del XX. Su circunstancial alianza con el fascismo hizo que fuera perdiendo poco a poco su carácter transgresor y, consecuentemente, su calidad estética. Esta relación con el fascismo también ha servido para convertirlo en un movimiento estigmatizado desde las posturas intelectuales del S. XX, de forma que muchos de sus logros artísticos han sido sistemáticamente negados o ignorados.

La teoría que formulaban los futuristas estaba llena de contradicciones, dado el carácter vitalista e irracionalista de sus puntos de partida. Aunque exhortaban a "matar el claro de luna", en realidad su estética tenía una fuerte raíz romántica, ya que fueron los primeros en recurrir al "sublime tecnológico", en base al concepto de dinamismo universal de H. Bergson. También fue muy importante la influencia nietzscheana destilada por el carismático Gabriele D Annunzio, aunque renegaron de él en más de una ocasión por considerarlo passatista.

Marinetti, es considerado el creador del futurismo, "movimiento" que resurge partir de los 70, con la carrera espacial y el avance de la electrónica como detonantes.

La poética del futurismo utópico incide en los nuevos inventos, haciéndose eco de las nuevas tecnologías que van surgiendo y planteando hipotéticas aplicaciones, habitualmente muy fantásticas. Leo Marx acuñó el término "sublime tecnológico" precisamente al criticar esta tendencia. Antes de la guerra, el futurismo utópico suele mostrar una romántica debilidad por el gigantismo, mostrando a máquinas imponentes y a megalópolis como protagonistas, auténticos paisajes donde la figura humana se ve empequeñecida.

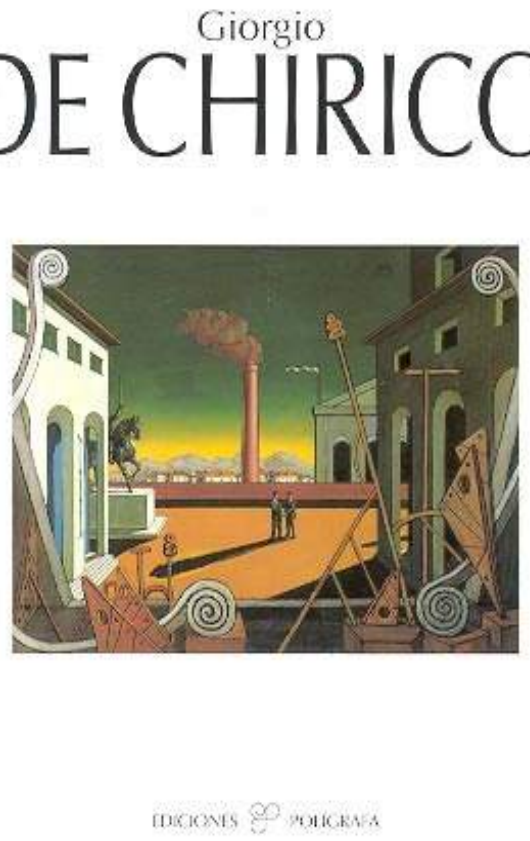
Tras la guerra encontramos una tendencia más humanista del futurismo utópico, que incide en la dimensión humana de la tecnología, así como su capacidad para mejorar la vida cotidiana de las personas.

El retro futurismo: Es un fenómeno relativamente reciente, que afecta al cine, la novela, el diseño. De carácter extremadamente postmoderno, el retro futurismo recupera superficialmente parte de la poética del futurismo utópico desde una visión trágica y algo sarcástica de "lo que pudo ser y no fue". Explota la ingenuidad del futurismo utópico, y realmente no mira hacia delante, sino hacia el pasado.

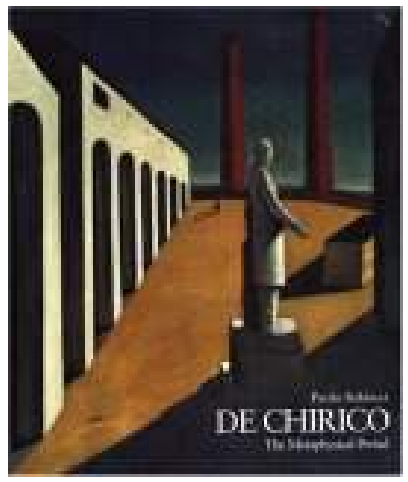
El futurismo como actitud: La presencia de la estética futurista, a un nivel "subconsciente" está presente permanentemente en nuestra sociedad. Creo que esto es debido a la sociedad de consumo en la que vivimos, en la que "lo nuevo" goza de un prestigio inherente. El bombardeo publicitario hace que despreciemos lo viejo, y las modas son algo tan efímero como inevitable.

S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

1.2.2 GIORGIO DE CHIRICO

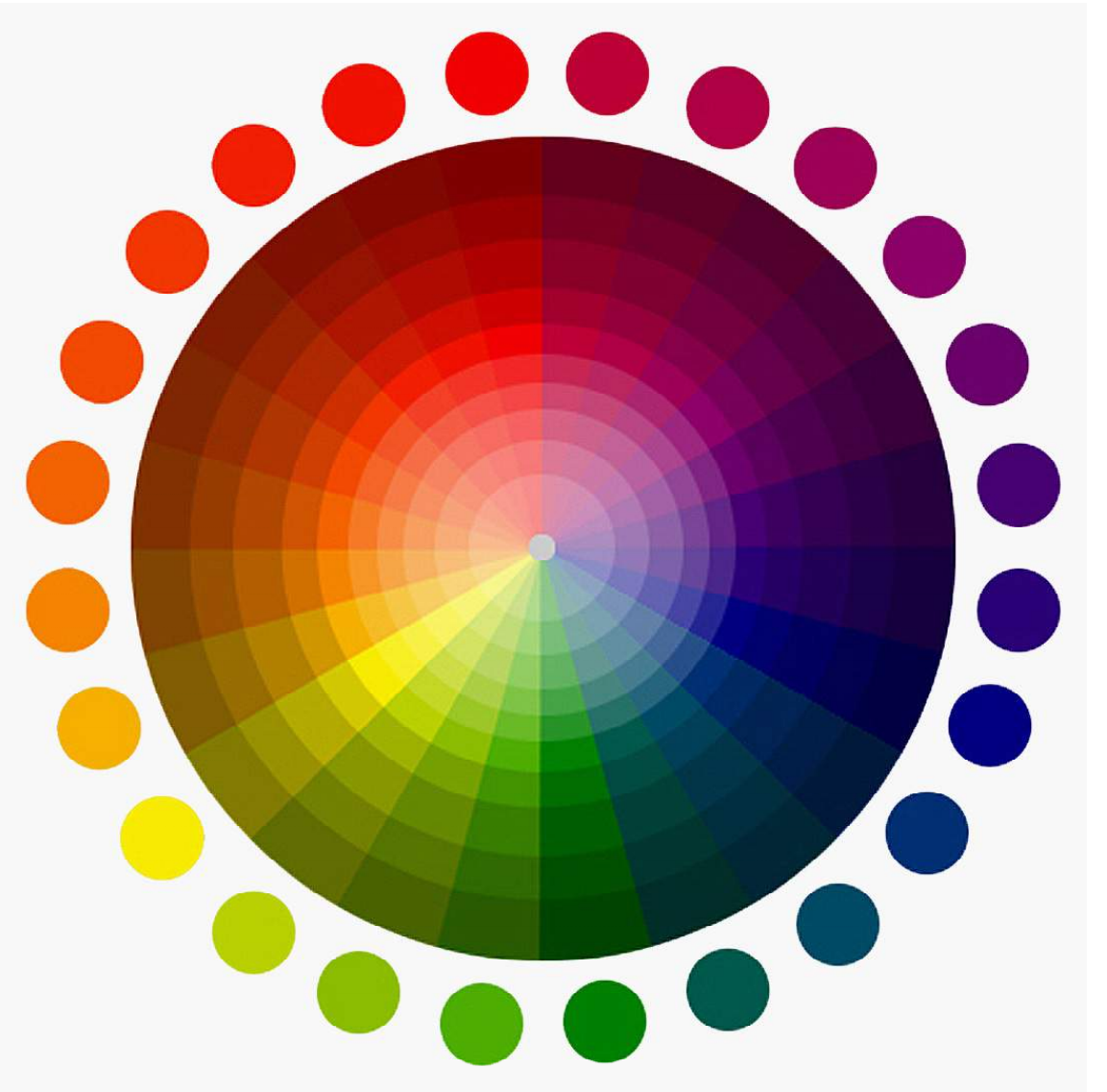


El manejo de escenarios, iluminación, sombras, recorridos, mezcla de arte y arquitectura, expresión pura de la época; uso de las geometrías combinadas creando equilibrio entre lo natural, la naturaleza y los entornos que se disponen a su alrededor.



S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

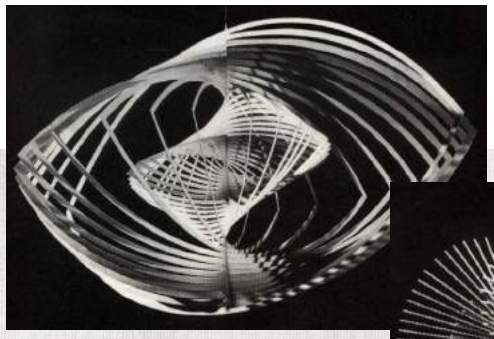
1.2.3 PSICOLOGÍA DEL COLOR

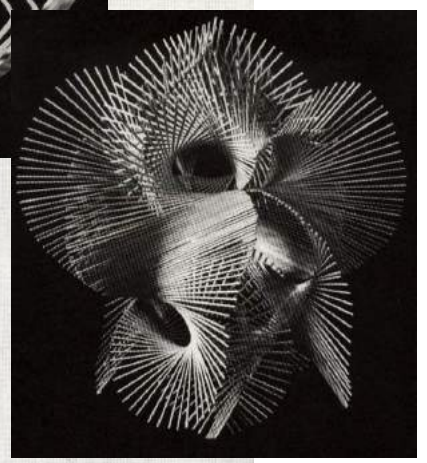


Tratamiento del color mediante las reacciones del cerebro humano tomando en cuenta las diversas posibilidades de concepción de las gamas y de las sensaciones que estas producen dependiendo del entorno en las que se manejan.

se presenta en forma general la cromática total de la cual mediante investigación se definirá con precisión el uso de las tonalidades del color a ser interpretado y utilizado en el diseño de los sistemas a obtener.

1.2.4 BRUNO MUNARI/GUI BONSIEPE



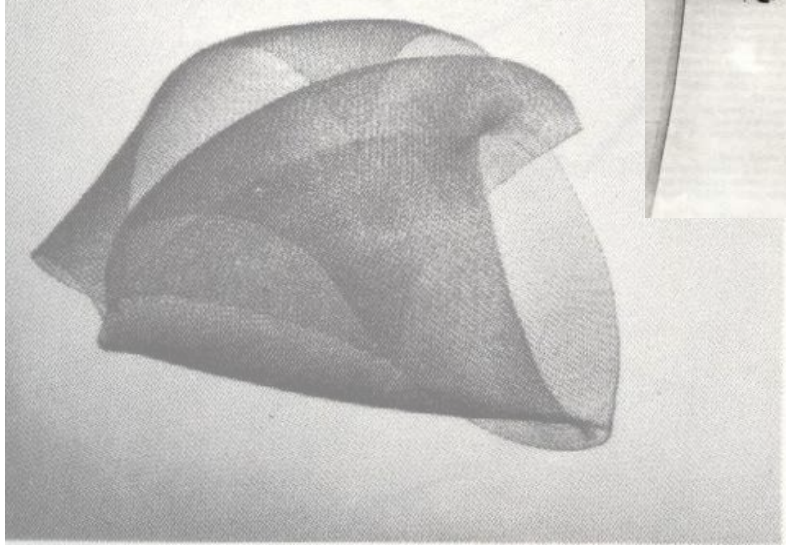


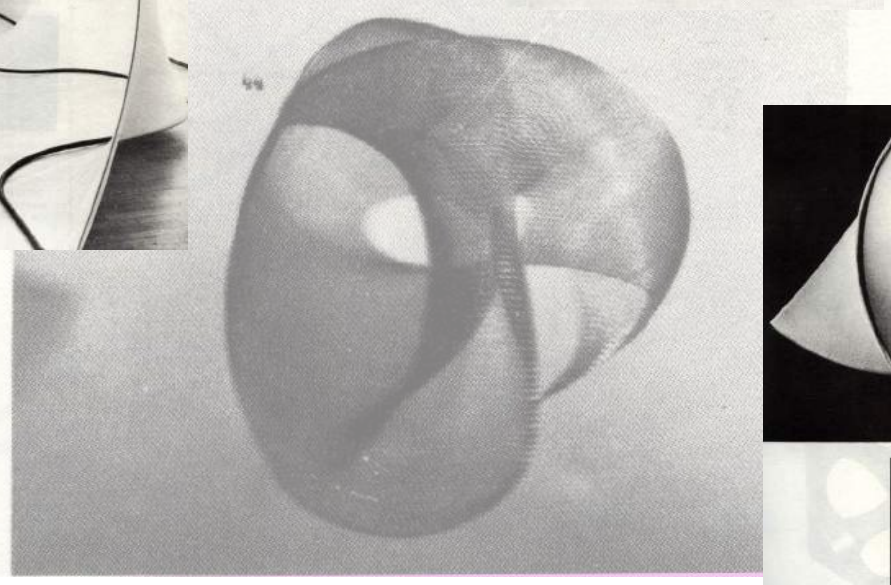
Ambos involucrados en una forma diferente de ver la vida, de admirar el diseño y más que eso de vivirlo como forma propia del ser. Varias de las modalidades de sus diferentes trabajos han sido analizadas mediante una elección previa y cuya programación estaba determinada con anterioridad.

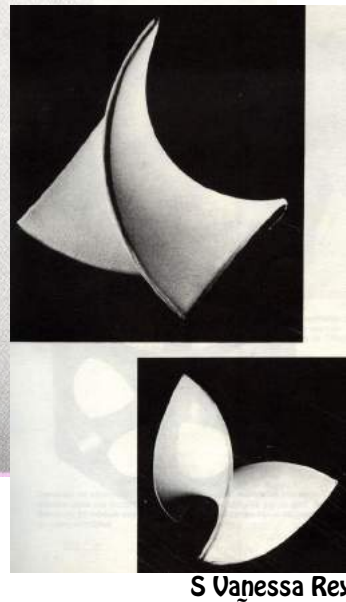
Varios de los ejemplos a considerar son tomados como bases de ingreso al mundo de lo contemporáneo.

El manejo de texturas, mezcla de ilusión óptica y concepción estructural.

Uso de tensores, metales flexibles, placas en diversas disposiciones, repetición de modulos con alteraciones que propician lecturas diversas con solo el giro de los artefactos.







S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

1.3 MATERIALES

Se manejaran los materiales como la cabuya, chapa de madera y metal.

Estos tendrán una disposición dentro del diseño de tal manera que cada uno establezca importancia dentro del área de exposición del mismo; es decir, se mantendrá la proporción similar en cada caso.

Debido a las propiedades de cada uno de los materiales el trabajo con los mismos será de mayor facilidad y exactitud.

1.3.1 REMANENTES RECICLAJE

Los remanentes son residuos o restos de materiales ya usados previamente en trabajos diversos ya sean de fábricas o talleres artesanales. Se trabajaron dichos materiales con el propósito de realizar una forma de reciclaje y a la vez una interacción de materiales para dar de esta manera una nueva lectura del diseño, un diferente punto de vista.

1.3.2 CABUYA

Es una fibra vegetal que se encuentra en la naturaleza y cuya disponibilidad y abundancia proyectan un bajo costo ya que se la encuentra en el mercado en grandes cantidades.

Se realizaron varios experimentos para obtener resultados posibles a ser utilizados en el presente proyecto.

Entre los procesos aplicados tenemos el ablandamiento de la fibra, la coloración, la impermeabilidad, la exposición a la mezcla de materiales nocivos como resinas, lacas, endurecedores.

Luego de varias experimentaciones se pudo obtener varios resultados cuyas conclusiones nos llevan a proponer un grupo de propiedades establecidas mediante las pruebas , y los resultados de las mismas.

1.3.3 PROPIEDADES DE LA CABUYA

Este material posee una diversa gama de propiedades que las denominaremos mecánicas, debido a que permiten la transformación y el trabajo del material, dichas propiedades son: maleabilidad, resistencia al calor, absorción del color, mantiene su forma luego de ser tratada adecuadamente.

Dichas propiedades facilitan el manejo de las diferentes propuestas establecidas en los bocetos y abren paso a una diversidad de posibilidades en formas y diseños.

S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

1.3.3 PROPIEDADES DEL METAL

Entre las mas representativas propiedades podemos destacar la durabilidad, resistencia, maleabilidad, expresión pura impactante.

Seguridad que proporciona, estabilidad de las estructuras, fácil uso del color, permite la expansión de su duración mediante impermeabilizantes, pinturas especiales que evitan la corrosión con el paso del tiempo.

1.3.4 METAL

Este material proporciona dentro del aspecto expresivo una gran admiración por las diversas cualidades que mantienen su esplendor.

Se entiende al metal como uno de los materiales mas resistentes dentro de los diferentes usos que a este se le asignan.

Como concepto que se pretender utilizar del mismo, se empleara desde su punto de vista específicamente funcional y expresivo dado que a mas de que será parte estructural del diseño, también formará parte de la dinámica expresiva dando mas fuerza a la interacción de los materiales.

1.3.6 MATERIALES AUXILIARES Y DE COMPLEMENTO

Dentro de este grupo de materiales entran los diferentes tipos de remanentes como la chapa, tensores, mallas metálicas, estructuras de hierro, moldes en madera, papel reciclado; los mismos que frente a cada caso (lámparas) tendrán una utilización y destino variado.

Forman parte tanto de la estructuración como de la expresión dinámica del diseño. Estos materiales se encuentran dispersos en lugares de fabricación de productos cotidianos, los mismos que serán de vital importancia ya que son los detalles en construcción de los sistemas de iluminación.

1.3.7 PROPIEDADES DE MATERIALES AUXILIARES Y DE COMPLEMENTO

Dichosmaterialessedestacanporsuparticipación dentro del diseño del sistema, ya que, formaran parte de la estructura y de la expresión; las propiedades en general de estos materiales son:

Maleabilidad de los metales

Flexibilidad de chapa, malla metálica y papel

Resistencia, durabilidad, expresión, textura

Comportamiento frente a la mezcla con resinas y adhesivos

Aptos para la coloración.

1.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Debido a que la forma de vida actual en la que nos desarrollamos, nos permite tener un panorama de la realidad que es el consumismo, ya que este se refiere al consumo desmedido de bienes y servicios en la sociedad contemporánea que impacta en los recursos naturales y el equilibrio ecológico de manera seria, lo que se ha visto pertinente es la realización de un estudio mediante el cual se puedan establecer características y por medio de las mismas se logre realizar un control en el consumo de los recursos naturales sin opción a renovación.

Mediante la investigación de mercado, se pretende llegar a conocer y entender las preferencias y tendencias del target, de tal forma que se logre construir, mediante la información obtenida, un referente para el diseño de un sistema alternativo de lámparas; que contribuya a controlar un excesivo consumo de energía eléctrica y mal uso de los recursos naturales.

Para la obtención de información se recurrirá a encuestas estructuradas, aplicadas a cada persona, con lo que se logrará dar una referencia de las características del mercado.

1.4.1 PROCESOS DE INVESTIGACIÓN

Elección de las Técnicas y Herramientas Adecuadas

Método

Para la realización de proyecto se aplicará el método inductivo deductivo que esté de acuerdo con los parámetros de la investigación, el mismo que dará las pautas para recolectar las oportunas opiniones del target, procesarlas, interpretarlas, y aplicarlas en el diseño.

Fuentes

El estudio de mercado se remitirá a fuentes primarias y secundarias, ya que en éstas se fundamentara el proyecto.

El target está considerado como fuente primaria de estudio, del cual obtendrá datos pertinentes a ser utilizados en el proyecto; mientras que la secundaria estará dada por los datos a obtener de Instituto de Estadística y Censo (INEC).

Técnicas

La técnica a utilizarse para la recolección de la información será la encuesta aplicada al target, y la observación dirigida a las fábricas de nuestro medio.

Tipo de muestreo

Se utilizará el muestreo determinístico, debido a que este nos permite seleccionar al grupo de personas a ser encuestadas mediante un análisis crítico a través de las características de la clase media de la ciudad de Cuenca.

1.4.2 DELIMITACIÓN DE LA MUESTRA

Mercado meta	
Geográficas	
Región del mundo o país	**Ecuador**
Región del país	**Sierra: Cuenca**
Densidad	**Urbana**
Clima	**Frío**
Demográficas	
Edad	**22 a 30 años**
Género	**masculino y femenino**
Estado civil	**casados**
Ingreso	**medio**
Tipo de vivienda	**departamentos**
Psicográficas	
Clase social	**media alta**
Estilo de vida	**responsable**
Personalidad	**juvenil**

El mercado meta al cual va dirigida la investigación se encuentra en Ecuador en la ciudad de Cuenca, y se trata de personas de 22 a 30 años de edad de ambos sexos, de un poder adquisitivo medio a medio, cuyo tipo de vivienda se limita a departamentos y cuyo estilo de vida es responsable y juvenil.

1.4.3 OBSERVACIÓN

Para la observación se recorrido varios lugares de ventas de accesorios y de luminarias, lamparas, instalaciones eléctricas, visita a centros de iluminación en la Web, productos llamados futuristas en el entorno donde se desenvuelven.

Se tomo como referencia varios locales de las ciudades de cuenca y de las principales paginas Web dedicadas a dicho tema que hoy presentamos.

Por lo tanto a continuación se presentara un estudio realizado con diferentes propuestas de materialidad y de luminaria que se pudo encontrar en dicho estudio de campo, de tal forma que son un referente a tomar en cuenta para la participación o no de dichas figuras representativas en el actual grupos de lo llamado "Futuro luminario"

USO DE LED'S Y TIPOS DE LAMPARAS

S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

1.4.4 SONDEO

Analizados los resultados en forma general, se puede entonces rescatar resultados individuales mediante el cruce de variables, es decir, se pudo establecer que:

Quienes mas tienen en su hogar lámparas se encuentran en un primer rango de 22 a 24 años, siendo adquiridas las mismas tanto por función como por estética; además en dicho grupo se establece el uso de bombillo tradicional y de foco ahorrador. Se pudo establecer que existe una acogida del producto, siendo el tipo de lámpara más común la de lectura.

Entre las tendencias de compra se puede definir que el diseño y la función son las determinantes principales para adquirir dicho producto. El material definitivo es el metal, colores cálidos y contrastantes. Se estableció el hecho particular que este rango prefiere que los accesorios estén dentro de la estética de su ambiente.

El segundo rango esta comprendido entre los 25 a 27 años, este grupo no cuenta con tipo de lámparas específicas para cada área del hogar, sin embargo se establece una gran acogida de lámpara de techo y de lectura, las cuales fueron adquiridas por funcionalidad, usando en las mismas el bombillo tradicional. Además se encuentra un alto nivel de interés de compra hacia las lámparas de piso y de pared, junto a las mencionadas, las mismas que deben establecer un tipo de tendencia hacia el diseño y la tecnología; de ésta manera los colores cálidos armónicos y materiales como el metal son preferidos en este rango. El tema de armonizar el ambiente se encuentra en un segundo plano.

En el tercer rango se encuentran personas de 28 a 30 años, es poco el nivel de compra pero el producto tienen aceptación, debido a que los que las poseen se centraron en las de techo principalmente seguidos de las de lectura cuyo fin se establecido en la estética. Están dispuestos a adquirir otros tipos de lámparas como las de mesa y piso, pero centrados en el diseño y en la función; prefieren los colores cálidos armónicos y como material la madera. Se estableció un alto nivel de importancia entre la relación del entorno con los accesorios.

En definitiva se puede establecer que el nivel de edades nos da una pauta a seguir en cuanto a los niveles de aceptación del producto en si y de los tipos de lámparas. En lo que se refiere a tendencia existe una equidad debido a que la mayoría en cada rango esta de acuerdo en el material, color, y en que el diseño, la función y la teología son lo primordial al momento de adquirir el producto.

La importancia de armonizar el ambiente y la elección del color es muy importante para la mayoría de encuestados mediante el rango de edades aunque en forma general no se pudo establecer dicha importancia.

De los resultados obtenidos en las encuestas podemos concluir que si bien la mayoría de personas encuestadas cuentan con lámparas en su hogar, las que no las poseen están dispuestos a adquirirlas, es decir, existe una acogida favorable del producto.

Además entre los aspectos mencionados en la decisión de compra se han obtenido resultados propicios para la realización del diseño, entre los cuales figuran el material, tipo de lámpara, el diseño y la función.

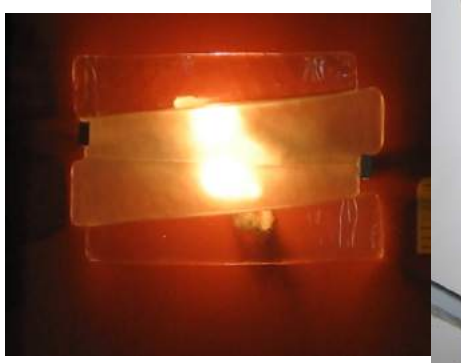
Debido a los resultados obtenidos en el tema de color, se ha visto conveniente tratar el mismo mediante la psicología del color, para de ésta manera establecer el diseño.

LAMPARA DE TECHO

LAMPARA DE MESA

1.4.5 ESTUDIO DE TENDENCIAS

LAMPARA DE PARED



USO LED'S

Estas son varias de las tendencias de las cuales el mercado se encuentra abarrotado.

La similitud del diseño es constante y la variabilidad de posibles soluciones es mínima teniendo una repetición de sistemas constructivos que cada vez son mas notorios y provocan que, si bien una imagen puede resultar agradable, la insistencia de los mismos acabados y materiales tienden a desgastar las ilusión perspectiva que da un plus a los tratamientos de diseño que en este siglo XXI se pretende utilizar.

Entendemos en este proyecto a PLUS como el adicional de creatividad en el diseño que en este caso va ligado a la problemática social que vivimos en la actualidad.

CONCLUSIONES

Frente a la mezcla de conceptos y tecnologías a ser utilizadas, que son varias, lo que se pretende es llevar a cabo una red de factores en los cuales lo que se propone es una formula como recurso a seguir para con la misma resolver las propuestas de diseño.

Entre los planteamientos a ser utilizados encontramos;

Bruno Munari uso de planos, líneas y la disposición de las mismas en el espacio.

Gui Bonsiepe: manejo de la tecnología ligada al diseño.

Futurismo: ambientes, distribución del espacio.

Psicología del color: uso del color y sus tonalidades dependiendo de las sensaciones.

Experimentación: moldes, estructuras, acabados, tinturado, expresión.

Materiales:

Básicos: cabuya, remanentes de madera.

Alternativos: tarugos, cuero, plásticos.

Tecnología: sensores, led´s, estructuración, conexiones, uniones.

De esta manera se resuelven los puntos a seguir para la construcción del presente proyecto.

CAPITULO II

"El pasado es una experiencia que nos ayuda a comprender el presente, un regalo divino, y así proyectar el futuro incierto como una adivinanza..."

PROGRAMACIÓN

2.1 PARTIDOS DE DISEÑO

Los factores que intervienen en el proceso de diseño y elaboración de los sistemas a realizarse son de vital importancia debido a que son las pautas a seguir para lograr un proyecto satisfactorio.

Las diversas actividades que se llevan acabo en los partidos de diseño son las que determinan las cualidades, variantes, procesos, acabados, y un sin numero de detalles que intervienen en el diseño y en la construcción de las lineas o sistemas.

De esta manera se ha establecido encaminar el proyecto, por dos vías en las que cada una corresponde a una linea. Se presentan así las condicionantes y determinantes de cada sistema siguiendo los caminos desde la bocetacion, hasta el punto mismo de construcción.

Los factores que inciden en el diseño de los sistemas que denominaremos:

SISTEMA UNO:

ONDAS

SISTEMA DOS:

PARALELAS

A continuación se especificaran las tendencias y valores expresivos de cada sistema.

	GEOMETRIA	ESTRUCTURAS	MATERIALES	INSPIRACIONES	ACABADOS	FUNCION	TONALIDADES
SISTEMA ONDAS	Malumiana	Metálica	Cabuya Chapa de Madera Hierro	Futurismo Bruno Munari Gui Bonsiepe	Propio del Material	Alumbrar/Estética	Gama de Azul al Verde
SISTEMA PARALELAS	Ortogonal	Metálica	Cabuya Chapa de Madera Hierro	Futurismo Bruno Munari Gui Bonsiepe	Propio del Material	Alumbrar/Estética	Gama de Amarillo al Naranja

La parte tecnológica comprende las diversas formas de resolución de los sistemas, estos constan de una serie de variables que según su función van a ser resueltos. Por lo que se ha creído conveniente dividir el proceso en dos partes; la una comprende la transformación de los materiales de una forma y proceso artesanal, el mismo que se detallará paso a paso en las especificaciones de cada sistema y en sus formas de construcción.

Dentro de el diseño interviene la elaboración del papel manual el cual cumple una secuencia sencilla que se explicara en base a un "foto-proceso"

Elaboración de papel artesanal

Se obtiene el papel de fibra/reciclado mediante la trituración de la fibra mediante cortes y sometiéndola a presión para que se vuelva maleable; luego se sumerge en agua tibia o caliente para suavizar el material.

Para darle el color se le agregan tintes vegetales ya que estos no dañan la fibras y permiten la variabilidad de tonos.

Para dar forma a la pulpa se procede a mezclar con endurecedor compuesto de 2 partes de cola blanca y 1 de agua.

La forma a la fibra dependerá del diseño, para lo cual se utilizan moldes de malla metálica que permite el secado rápido del papel.

Se deja secar por varias horas y de esta manera se obtendrá un papel de fibras muy resistente pero a la vez fácil de manipular.

Curvado de la chapa de madera

Para dar forma a la chapa de madera simplemente se sumerge la misma en agua tibia y se deje secar sobre un molde previamente establecido para que se ajuste a dicha forma.

Luego de esto podemos darlos acabados de permeabilidad que provocaran que el material perdure.

2.1.1 PARTIDO TECNOLÓGICO

La segunda parte está dada por la parte electrónica cuya conexión se basa en una serie de circuitos y sensores que darán las diversas funciones a cada lámpara.

Para la realización de esta etapa se contara con expertos en el tema quienes realizaran este punto del diseño que insinúa una nueva etapa del mismo.

2.1.2 PARTIDO FUNCIONAL

Tanto en ONDAS como en PARALELAS se manejara el mismo concepto en relación a los tipos de luminaria y sensores a ser aplicados en las lamparas.

Se realizarán dos sistemas de cinco lámparas cada uno, los cuales están formados de:

- Una lámpara de techo destinada a una sala de estar con sensor de movimiento

- Una lámpara de pared para el pasillo (o como separador de ambientes) con sensor de movimiento

- Una lámpara de mesa para sala con sensor táctil

- Una lámpara de piso para sala con sensor táctil.

- Una lampara de lectura para el área de trabajo, regulador de luz.

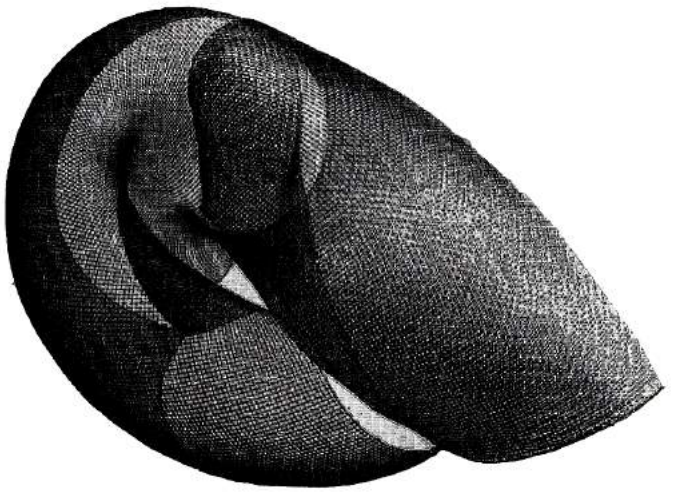
LAMPARA	DESTINO	SENSOR
TECHO	Sala de estar	Movimiento
MESA	Sala	Táctil
PISO	Sala	Táctil
PARED	Pasillo	Movimiento
LECTURA	Área de estudio	Regulador

Ambos sistemas estarán trabajados con los mismos materiales y tipo de estructuración metálica, las variaciones se darán en base a los diseños y las posibilidades de variación de aplicación del material.

Si bien se recomiendan áreas de exposición de los artefactos diseñados, y de las variantes que estos cumplen dentro del entorno, se prevé y se tiene en consideración que la funcionalidad depende en parte del usuario ya que este es el que decide el área de destino del producto y a su vez las posibilidades de uso del mismo.

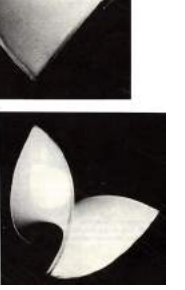
Ademas retomamos una especificación de tipo arquitectónico ya que las lamparas tanto de pared como de techo deben tener el lugar de ubicación dentro del el área de la vivienda.

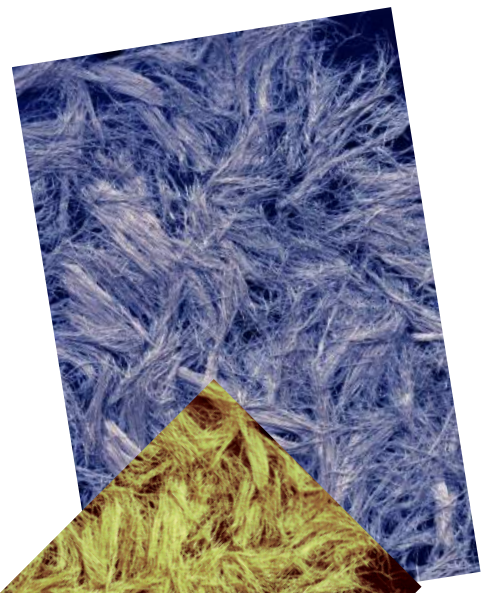
2.1.3 PARTIDO EXPRESIVO

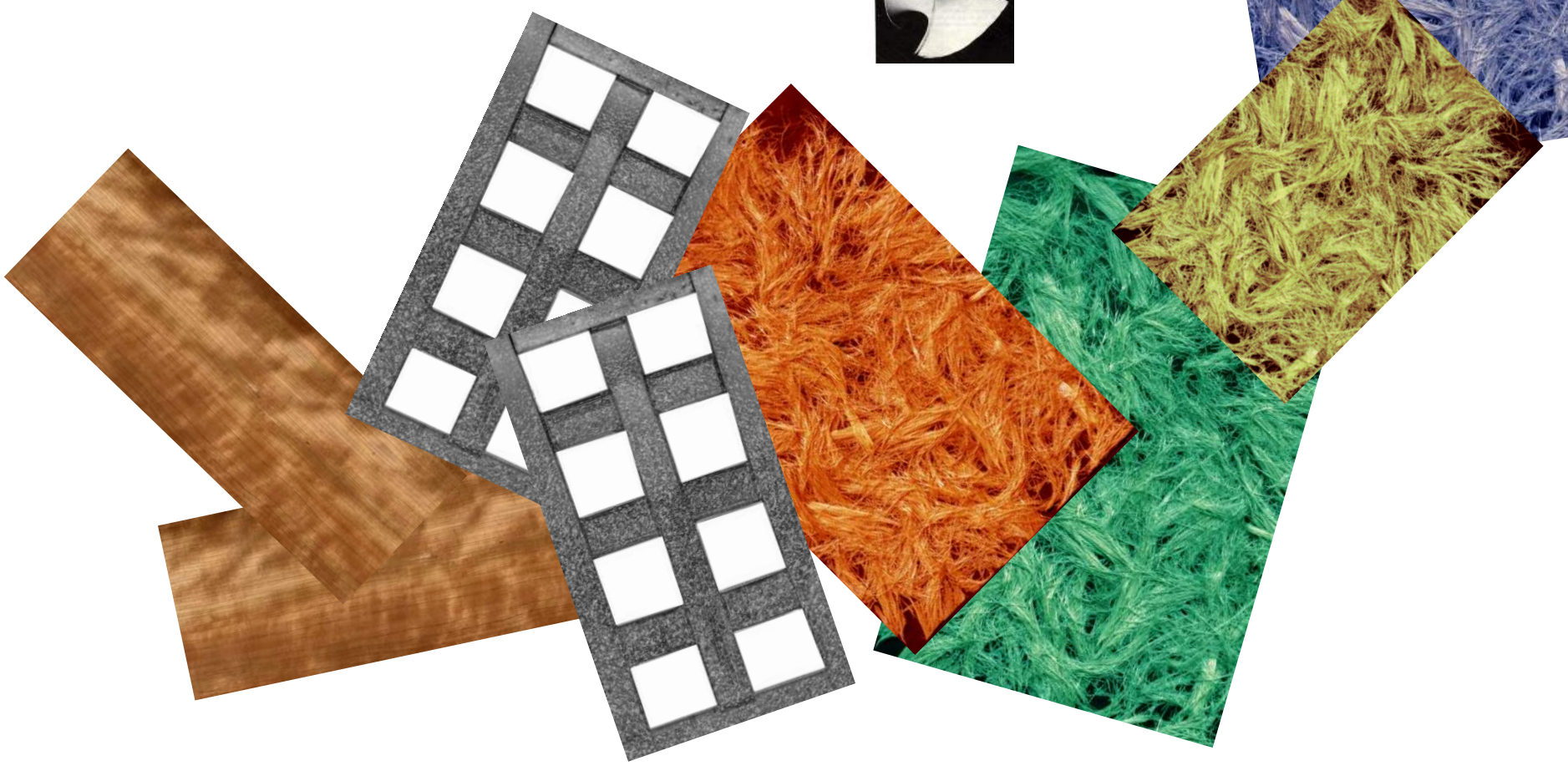


Las inspiraciones marcan un tipo de expresión hacia lo futurista, empezando por las formas lúdicas que proporciona Bruno Munari y sus graficas cuyas referencias se trataron desde un inicio, pasando por los sistemas de construcción y de tensores que aplicaba Gui Bonsiepe; y claro sin duda sin olvidar que la tendencia en el color estará dada por la gama utilizada por desde el punto de vista de la ergonomía y la psicología.

Todos los elementos mencionados junto a la tecnología y la y sus procesos, a la funcionalidad dada en cada artefacto, van tejiendo de esta manera una "red" que ira formando y marcando una visión diferente del diseño desde el punto de vista del siglo XXI; ya que debido a la mezcla e interacción de materiales y tendencias se ha de establecer las variabilidades de ONDAS y PARALELAS que posibilitan la dinámica del producto.

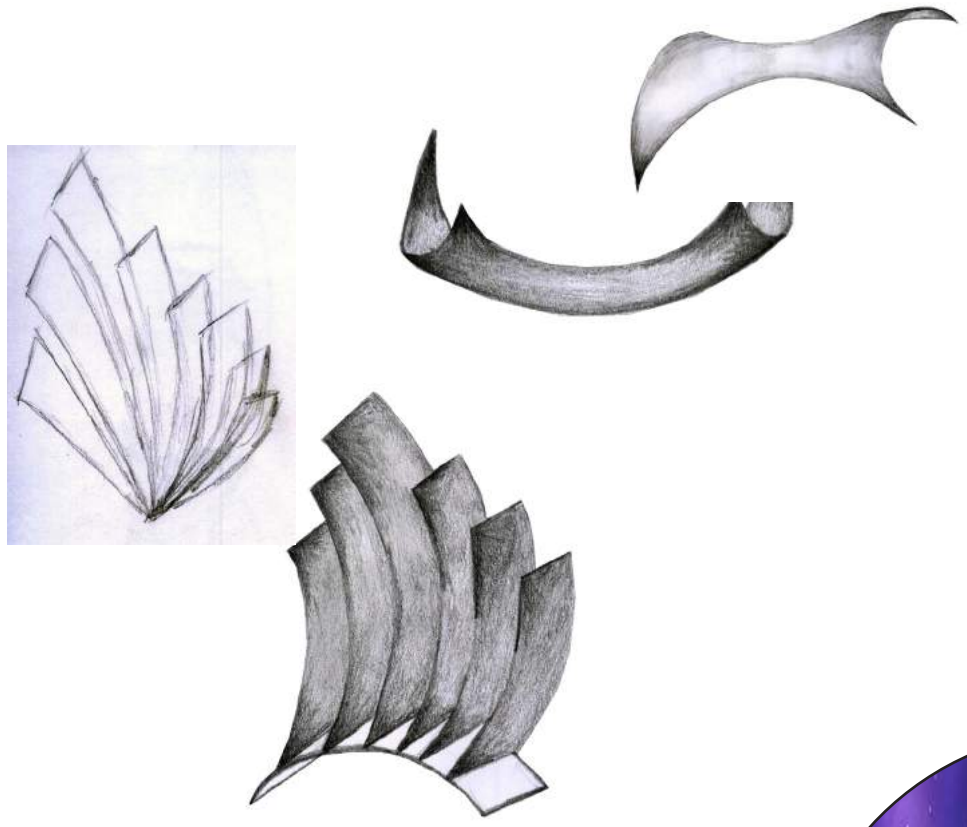






S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

2.1.4 PROCESO DE DISEÑO

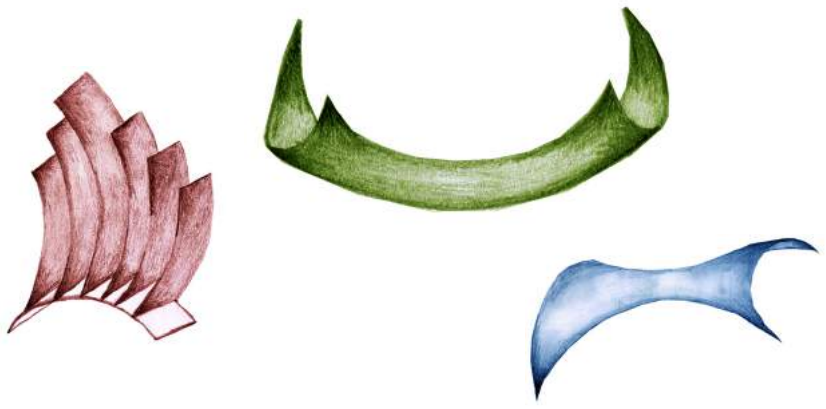


Los procesos a seguir forman parte de una previa experimentación con los materiales y una transformación de dinamismo en las formas, dejando sobresalir las facultades de lo material sin dejar de lado el diseño que es lo fundamental del proyecto.

BOCETACION

Es el primero de los pasos a seguir en el proceso de diseño y cuya variedad forma parte de la formación de las características definitivas de cada una de las propuestas.

Es aquí donde se van pautando las propuestas y se llegan a determinar formas, estilos, cualidades de cada artefacto.

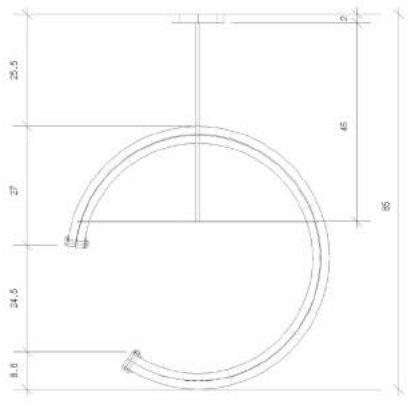


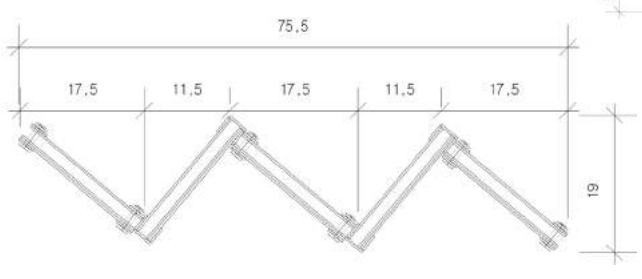
APLICACIÓN DEL COLOR

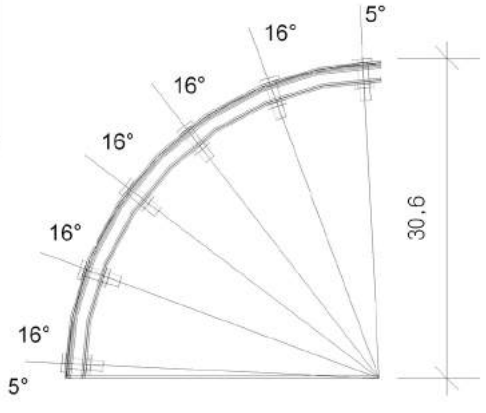
Para definir y resaltar específicamente estratos o detalles de gran importancia en el diseño, lo primordial es el uso del color como fuente de percepción de las formas, en cuanto se trata de texturas, niveles, y estilos.

DESIGNACIÓN DE MEDIDAS Y PROPORCIONES

Es importante la delimitación de las cotas de los elementos debido a que estas nos ayudan a la debida ubicación del producto y su relación con el entorno en el cual se pretende desenvolver, y a su vez se definen de esta maneras los rasgos característicos para llevar a cabo el sistema.







ONDAS

En el sistema ONDAS se manejaran los siguientes aspectos:

Uso de placas curvas entre las cuales se llevaran a cabo las instalaciones eléctricas y electrónicas.

Las formas estarán definidas por mallas que proporcionaran las diversas variaciones de proporción y cotas respectivas.

Tonalidades de colores frios, en terminos psicológicos, que darán ademas la ilusión de tranquilidad.

Mezcla de materiales expuestos a experimentación, con propiedades definidas y analizadas para descartar posibles errores.

Uso de materiales complementarios para la estructuración de las lamparas.

Manejo de estructuras semi/visibles parte del futurismo y de la tendencia estructuralista de Giorgio de Chirico, Bruno Munari, respectivamente.

Iluminación del siglo XXI basada en la nano tecnología.

Expresión mediante la texturización de los materiales trabajados.

Uso de fibras naturales para preservar e medio y combatir la destrucción del mismo.

S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

PARALELAS

En el sistema ONDAS se manejaran los siguientes aspectos:

Uso de placas rectas entre las cuales se llevaran a cabo las instalaciones eléctricas y electrónicas.

Las formas estarán definidas por tensores que proporcionaran las diversas variaciones de proporción y cotas respectivas.

Tonalidades de colores cálidos, en terminos psicológicos, que darán ademas la ilusión de tranquilidad.

Mezcla de materiales expuestos a experimentación, con propiedades definidas y analizadas para descartar posibles errores.

Uso de materiales complementarios para la estructuración de las lamparas.

Manejo de estructuras semi/visibles parte del futurismo y de la tendencia estructuralista de Giorgio de Chirico, Bruno Munari, respectivamente.

Iluminación del siglo XXI basada en la nano tecnología.

Expresión mediante la texturización de los materiales trabajados.

Uso de fibras naturales para preservar e medio y combatir la destrucción del mismo.

S Vanessa Reyes S.
DISEÑO DE OBJETOS

CAPITULO III

"Para llegar a una meta se debe construir cimientos fuertes, así resistirán las críticas, y las virtudes ganarán en cada situación ..."

PROPUESTA

ANEXOS

TIPO DE LAMPARA		COSTO RELATIVO LAMPARA	EFICACIA LUMINOSA	ASPECTO CROMATICO	REPRODUCCION DE COLORES	APLICACIONES
Incandescentes		Bajo	Muy bajo	Cálido	Excelente	Ámbito de aplicación muy general Se presta bien a los alumbrados localizados y decorativos Dado su bajo costo, son interesantes en utilización intermitente
Halógenas		Medio-Baja	Baja	Cálida	Excelente	Alumbrado interior decorativo Alumbrado por proyector en zonas deportivas, aeropuertos, monumentos
FLUORECENTES	Blanca cálida	Medio elevado	Media-alta	Cálida	Buena(de lujo) media	Las de lujo son indicadas en carnicerías, restaurantes Alumbrado publico
	Blanca fría	Medio elevado	Media-alta	Intermedio	Buena(de lujo) media	Niveles industriales, almacenes, escuelas, oficinas Las de lujo son indicadas para tiendas, comercios, oficinas que necesitan un buen rendimiento de color
	Luz día	Medio elevado	Media-alta	Frio	Buena(de lujo) media	Con altos niveles de iluminación(1000lux) Las de lujo en tiendas de tejido
	Nueva generación	Elevado	Alta	Frio intermedio cálido	Bueno	Aplicaciones que necesitan alto rendimiento y color
Vapor de mercurio		Medio	Media	Frio	Media	Las de color corregido se utilizan en la industria y alumbrado publico Las del Bulbo claro en jardines y parques
Halogenuros metálicos		Elevado	Alta	Frio	Buena	Alumbrado de espacios y vestíbulos de gran altura por proyectores Alumbrados deportivos(tv color)
Vapor de sodio de alta presión		Elevado	Alta	Cálido	Media	Alumbrado publico, alumbrado industrial naves altas
Vapor de sodio de baja presión		Elevado	Muy alto	Cálido	Muy pobre	Alumbrado publico, de seguridad, arquitectónico

TAREAS Y CLASES DE LOCAL	ILUMINANCIA MEDIA DE SERVICIO (LUX)		
	MINIMO	RECOMENDADO	OPTIMO
Zonas generales de edificios			
Zonas de circulación pasillos	50	100	150
Escaleras, escaleras móviles, lavaderos, roperos almacenes y archivos	100	150	200
Centros docentes			
Bibliotecas, salas de estudio	300	500	750
Viviendas			
Dormitorios	100	150	200
Cuartos de estar	200	300	500
Cuartos de Trabajo o estudio	300	500	750

SENSACIONES ASOCIADAS A LOS COLORES	
Blanco	Frialdad, higiene, neutralidad
Amarillo	Actividad, impresión, nerviosismo
Verde	Calma, reposo, naturaleza
Azul	Frialdad, higiene, neutralidad
Negro	Inquietud, tensión
Marrón	Calidez, relajación
Rojo	Calidez intensa, excitación, estimulante

	GEOMETRIA	ESTRUCTURAS	MATERIALES	INSPIRACIONES	ACABADOS	FUNCION	TONALIDADES
SISTEMA ONDAS	Malumiana	Metálica	Cabuya Chapa de Madera Hierro	Futurismo Bruno Munari Gui Bonsiepe	Propio del Material	Alumbrar/Estética	Gama de Azul al Verde
SISTEMA PARALELAS	Ortogonal	Metálica	Cabuya Chapa de Madera Hierro	Futurismo Bruno Munari Gui Bonsiepe	Propio del Material	Alumbrar/Estética	Gama de Amarillo al Naranja

LAMPARA	DESTINO	SENSOR
TECHO	Sala de estar	Movimiento
MESA	Sala	Táctil
PISO	Sala	Táctil
PARED	Pasillo	Movimiento
LECTURA	Área de estudio	Regulador

LINEA PARALELAS					
LAMPARA	**DENOMINACION**	**MATERIAL**	**COLOR**	**ACABADO**	**OBSERVACIONES**
PARED	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	NARANJA GRIS CAFÉ CLARO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
PISO	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	VINO GRIS CAFÉ MEDIO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
MESA	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	MOSTAZA GRIS CAFÉ OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
TECHO	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	NARANJA GRIS CAFÉ MEDIO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
LECTURA	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	NARANJA GRISACEO GRIS CAFE OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA

LINEA ONDAS					
LAMPARA	**DENOMINACION**	**MATERIAL**	**COLOR**	**ACABADO**	**OBSERVACIONES**
PARED	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	AZUL GRIS CAFÉ OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
PISO	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	TURQUESA GRIS CAFÉ CLARO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
MESA	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	VERDE GRIS CAFÉ OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
TECHO	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	VERDE OSCURO GRIS CAFÉ OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
LECTURA	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	VERDE GRISACEO GRIS CAFÉ CLARO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA

BIBLIOGRAFÍA

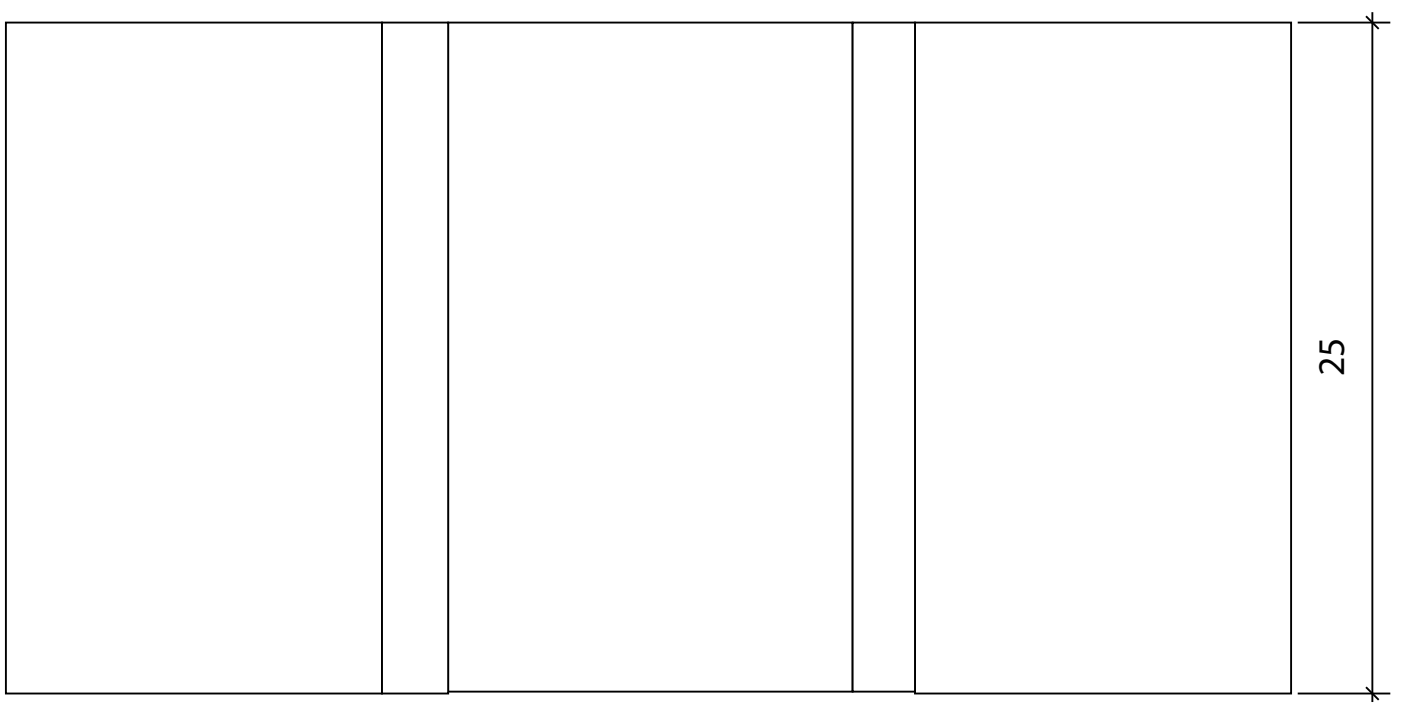
FRANCES, Robert, "Percepción de las Formas y Objetos", Buenos Aires, 1973
VURPILLOT, Eliane, "Percepción del Espacio/Percepción", Buenos Aires, 1973
MONDELO, GREGORI, GONZALEZ, GOMEZ, "El trabajo en oficinas/Ergonomía 4", Barcelona, 2002
PIJOAN, J., "Historia del Arte", SALVAT editores, Tomo 5/Tomo10, Barcelona, 1970
BOYCE, CANTER, STRINGER, "Medio ambiente luminoso", Madrid, 1978
ALFARO, Isabel, "Crear, Hacer y Vender con Tela y Papel", Colombia, 2004
CEVER, Francisco Asencio, "Complementos e iluminación "
NIETO ALCAIDE, Víctor, "Luz, Símbolo y Sistema", Madrid, 1978
http://www.conae.gob.mx/wb/CONAE/CONA_233_iluminacion_de_inmue
http://www.monografías.com/trabajos24/sistemas-iluminacion/sistemas-iluminacion.shtml
http://www.asifunciona.com/electrónica/af_cfl/af_cfl_6.html
http://buildingsdatabook.eren.doe.gov/docs/1.2.3.pdf
http://es.wikipedia.org/wiki/Ahorro_de_energ%C3%ADa#Iluminaci. C3.B3n
http://www.arqhys.com/iluminacion-factores.html
http://edison.upc.edu/curs/llum/interior/iluint1.html
http://www.osram.com. (2007). Recuperado el 15 de junio de 2007
http://www.elfuturista.blogspot.com. (s.f.). Recuperado el 21 de septiembre de 2007
http://www.wikipedia.com. (s.f.). Recuperado el 21 de septiembre de 2007
http://www.arteuniversal.com/estilos+ismos+movimientos/siglo+XX/vanguardias+historicas/futurismo.php#vi
http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0055-01/futurismo.html
http://www.luxolighting.com/contempo/colgantes.php

ESPECIFICACIONES TECNICAS

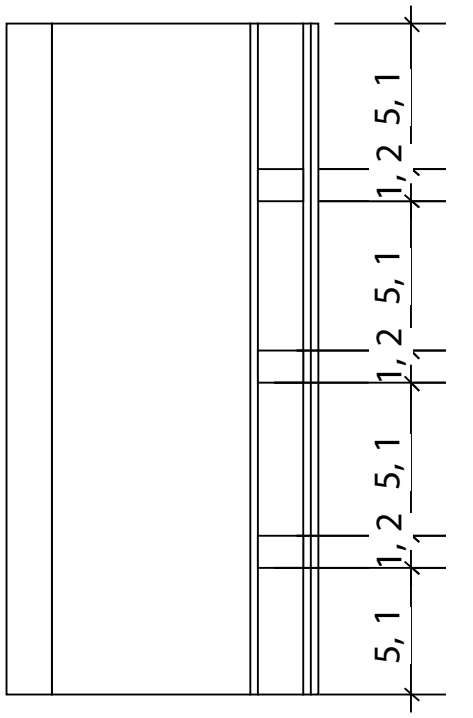
PROYECCIONES

LINEA

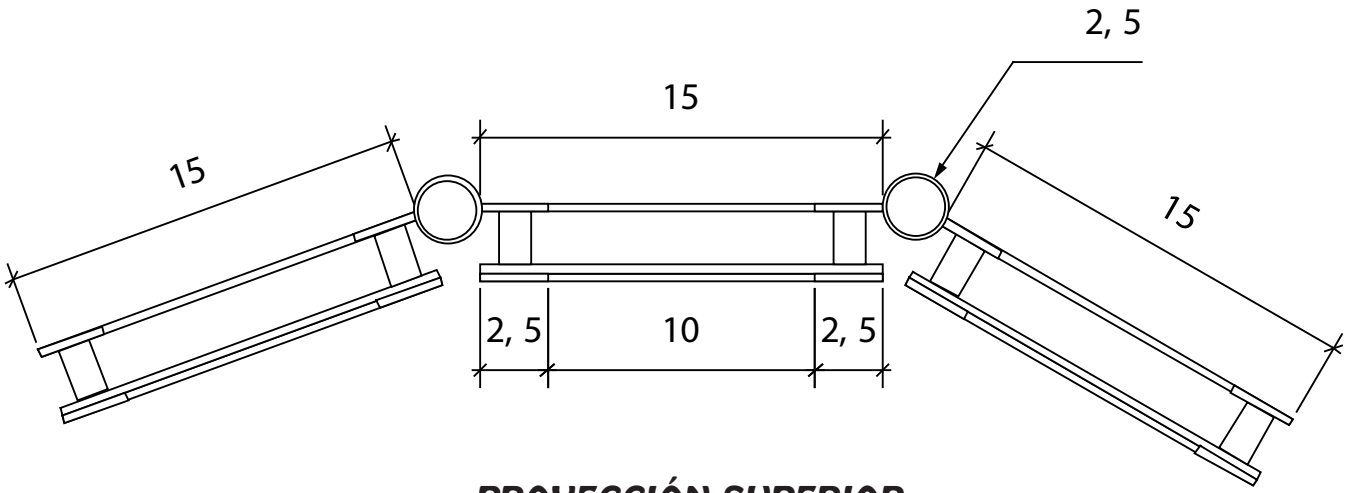
PARALELAS



PROYECCIÓN FRONTAL



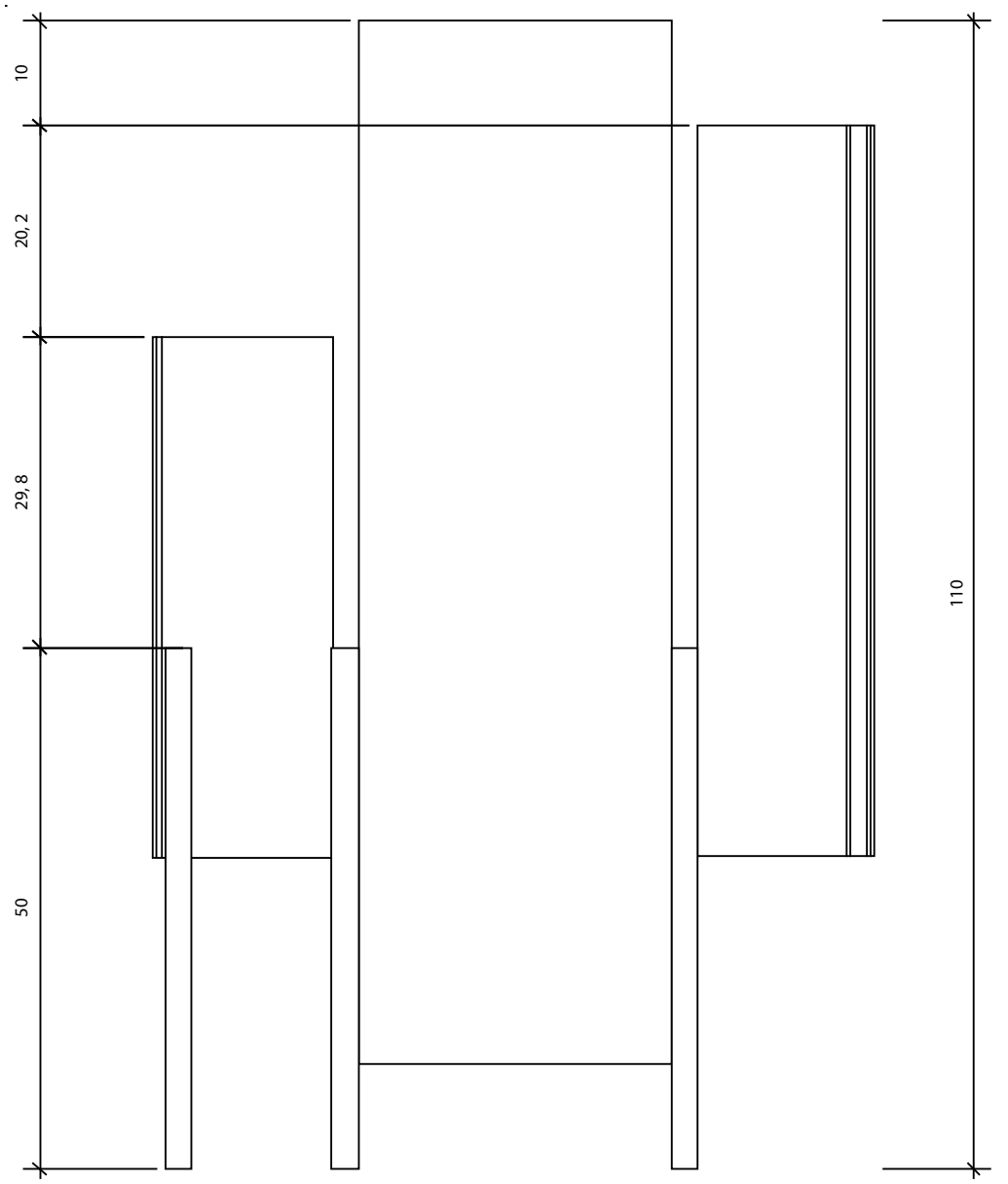
PROYECCIÓN LATERAL



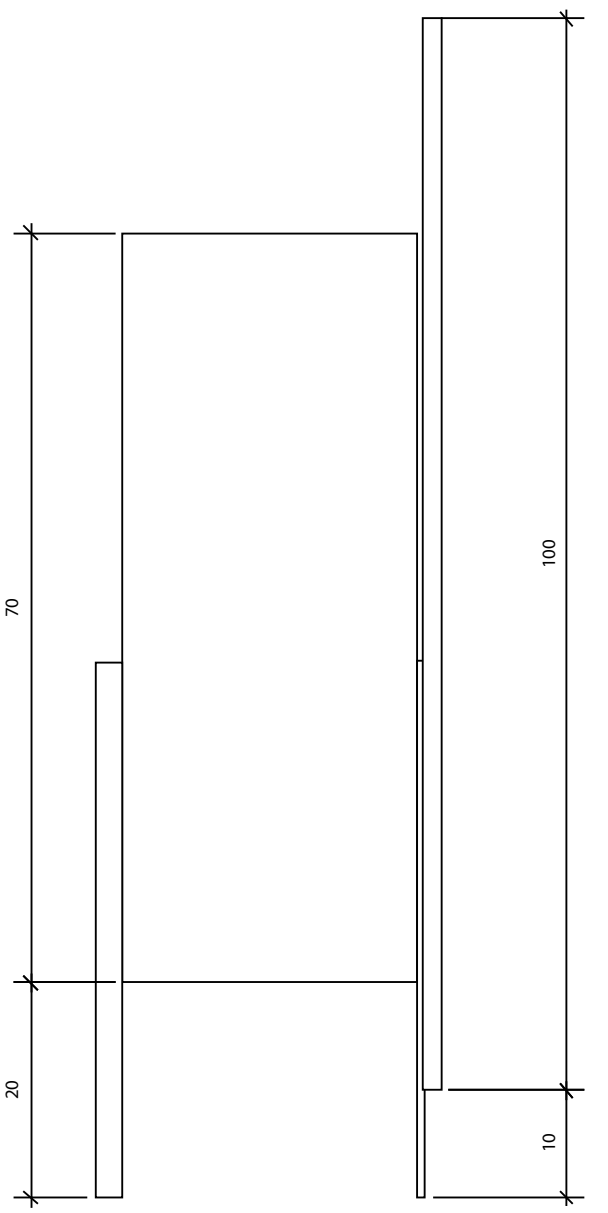
PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:2
UNIDAD: CM

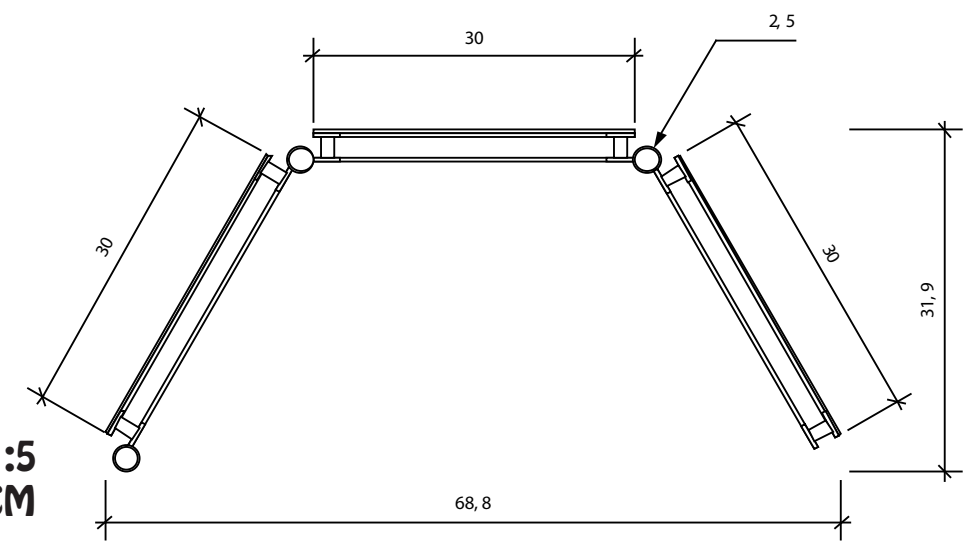
LAMPARA DE PARED



PROYECCIÓN FRONTAL



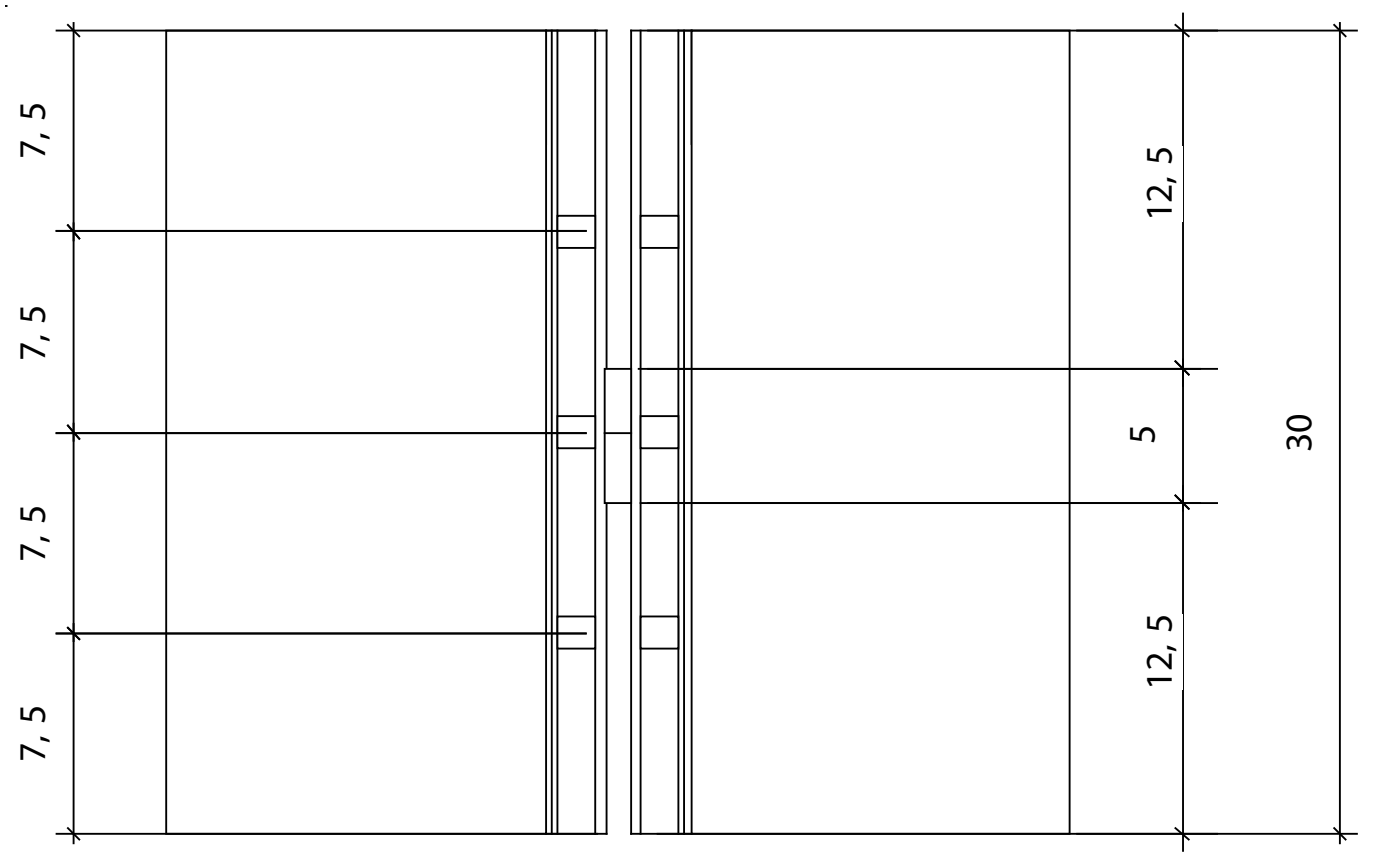
PROYECCIÓN LATERAL



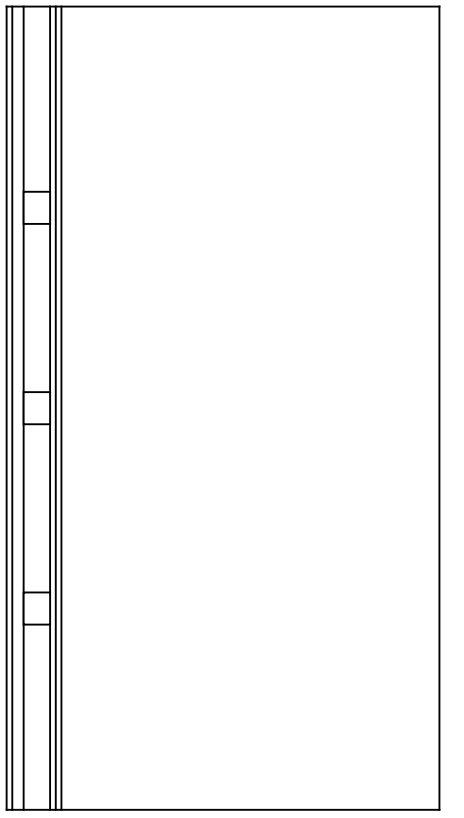
PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:5
UNIDAD: CM

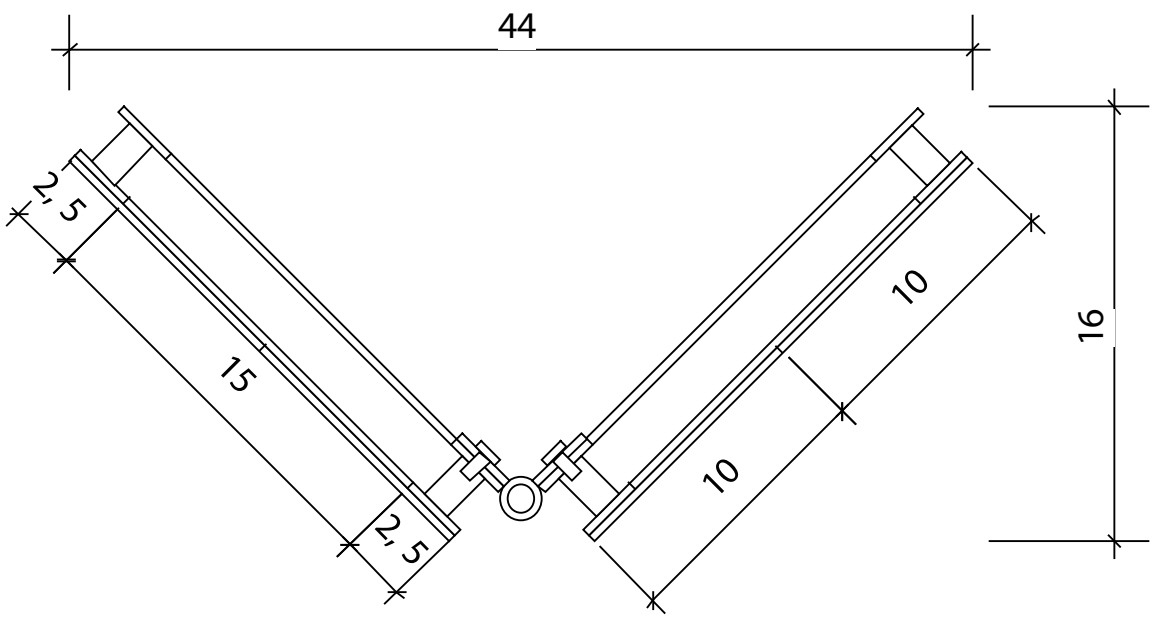
LAMPARA DE PISO



PROYECCIÓN FRONTAL



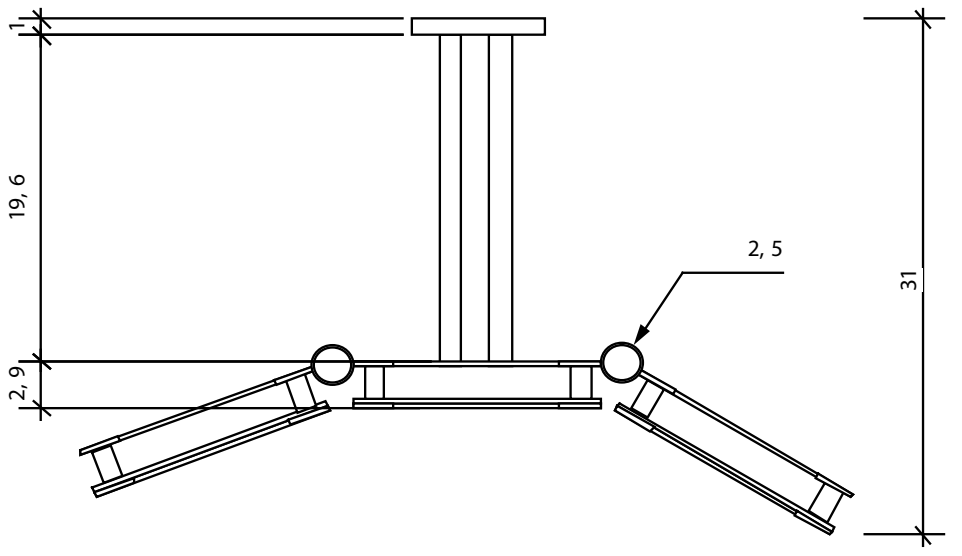
PROYECCIÓN LATERAL



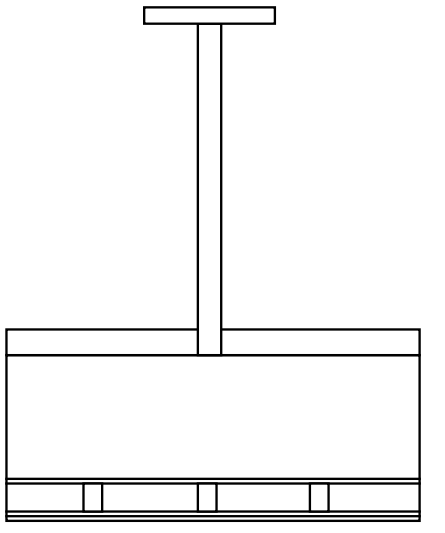
PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:2
UNIDAD: CM

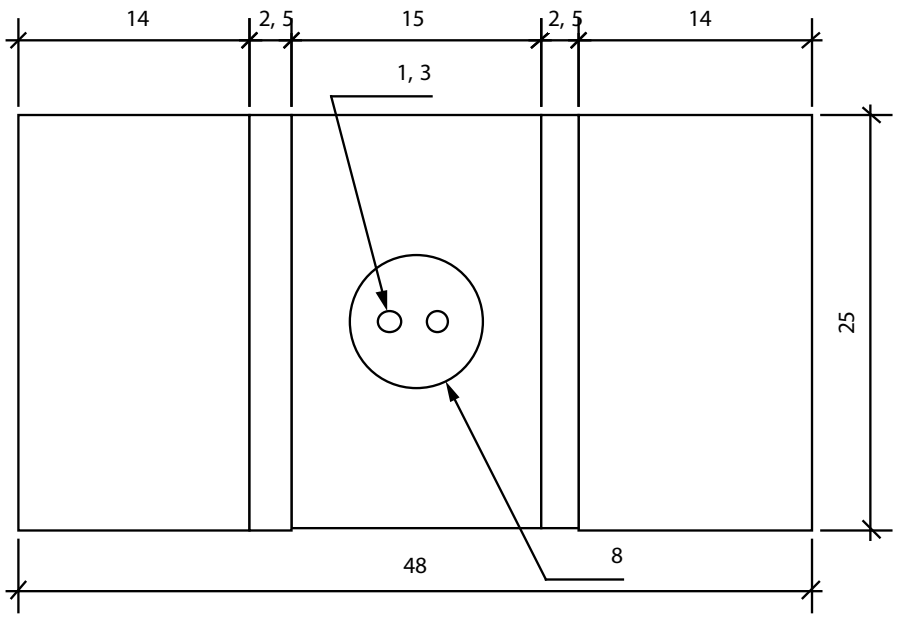
LAMPARA DE MESA



PROYECCIÓN FRONTAL



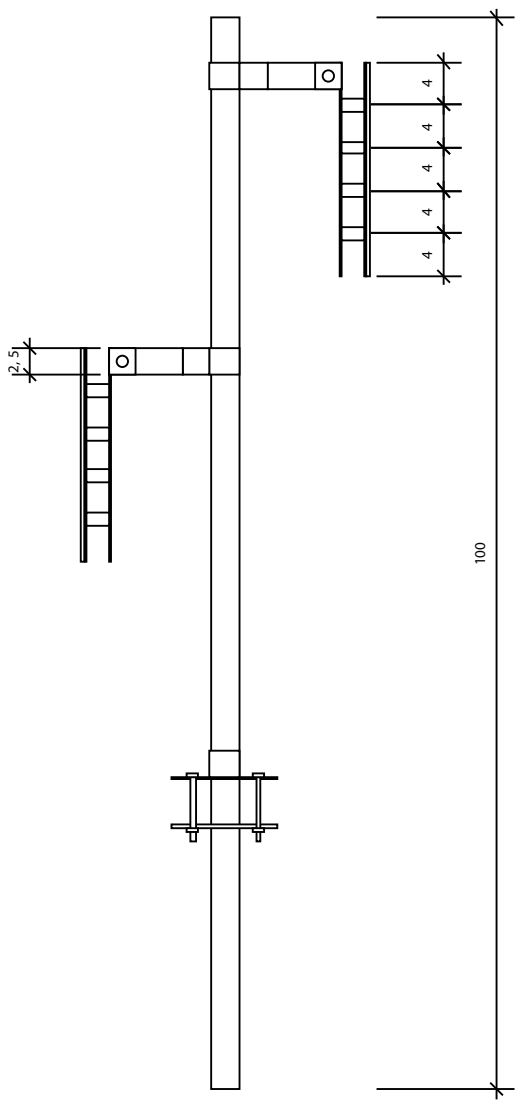
PROYECCIÓN LATERAL



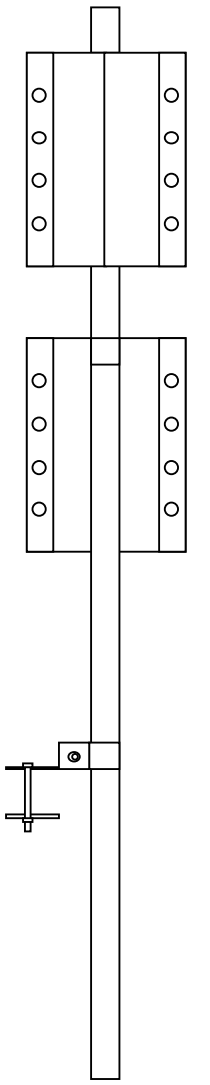
PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:3
UNIDAD: CM

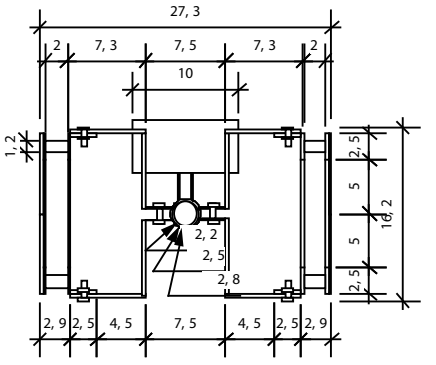
LAMPARA DE TECHO



PROYECCIÓN FRONTAL



PROYECCIÓN LATERAL



PROYECCIÓN SUPERIOR

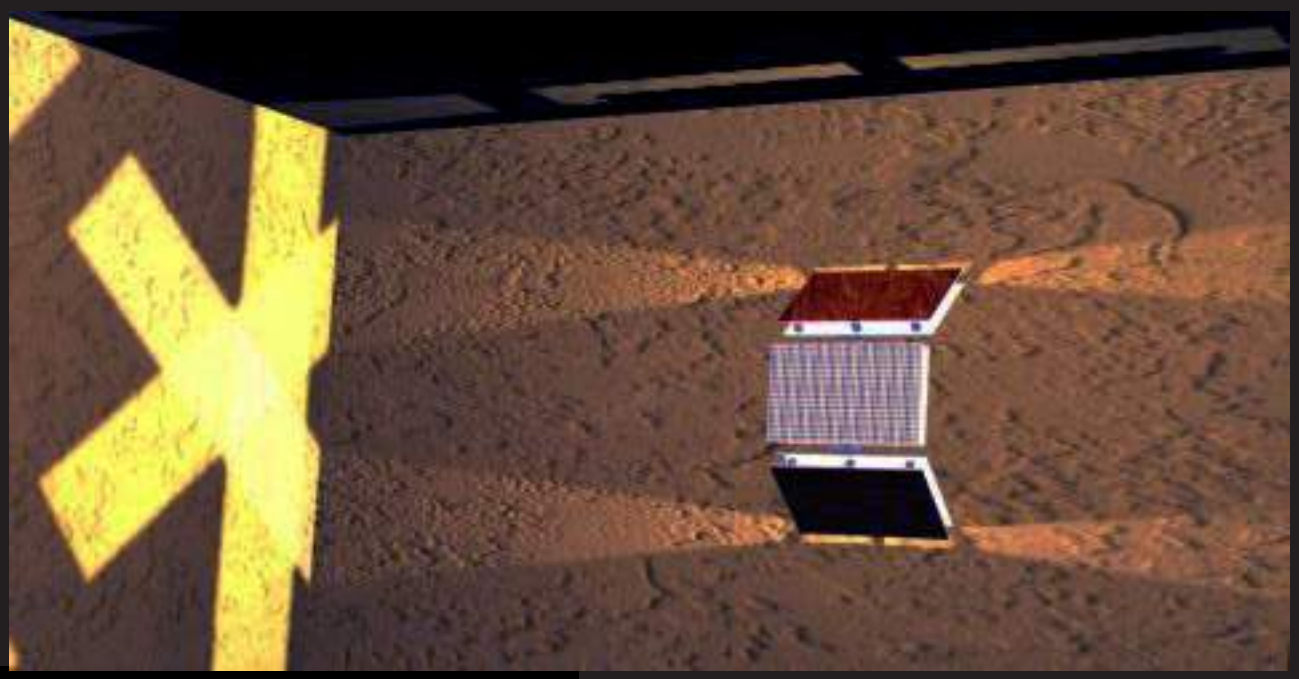
ESCALA: 1:5
UNIDAD: CM

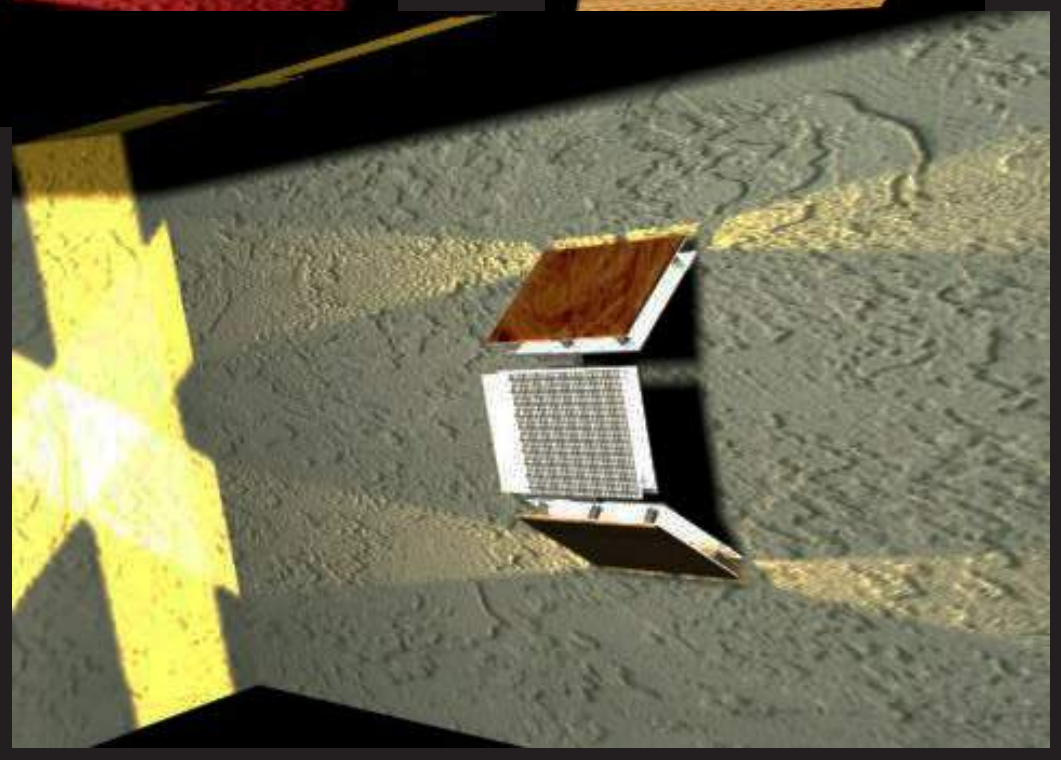
LAMPARA DE LECTURA

AXONOMETRIAS

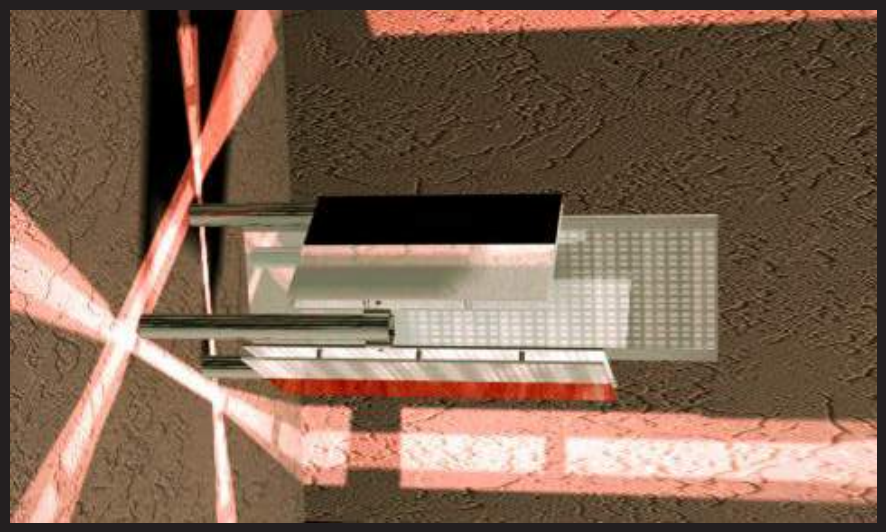
LINEA

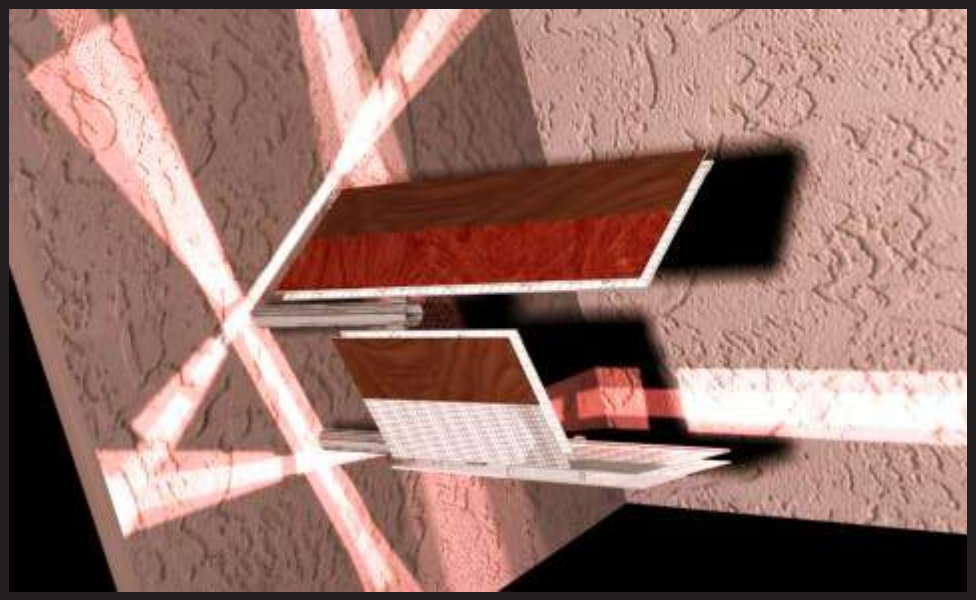
PARALELAS

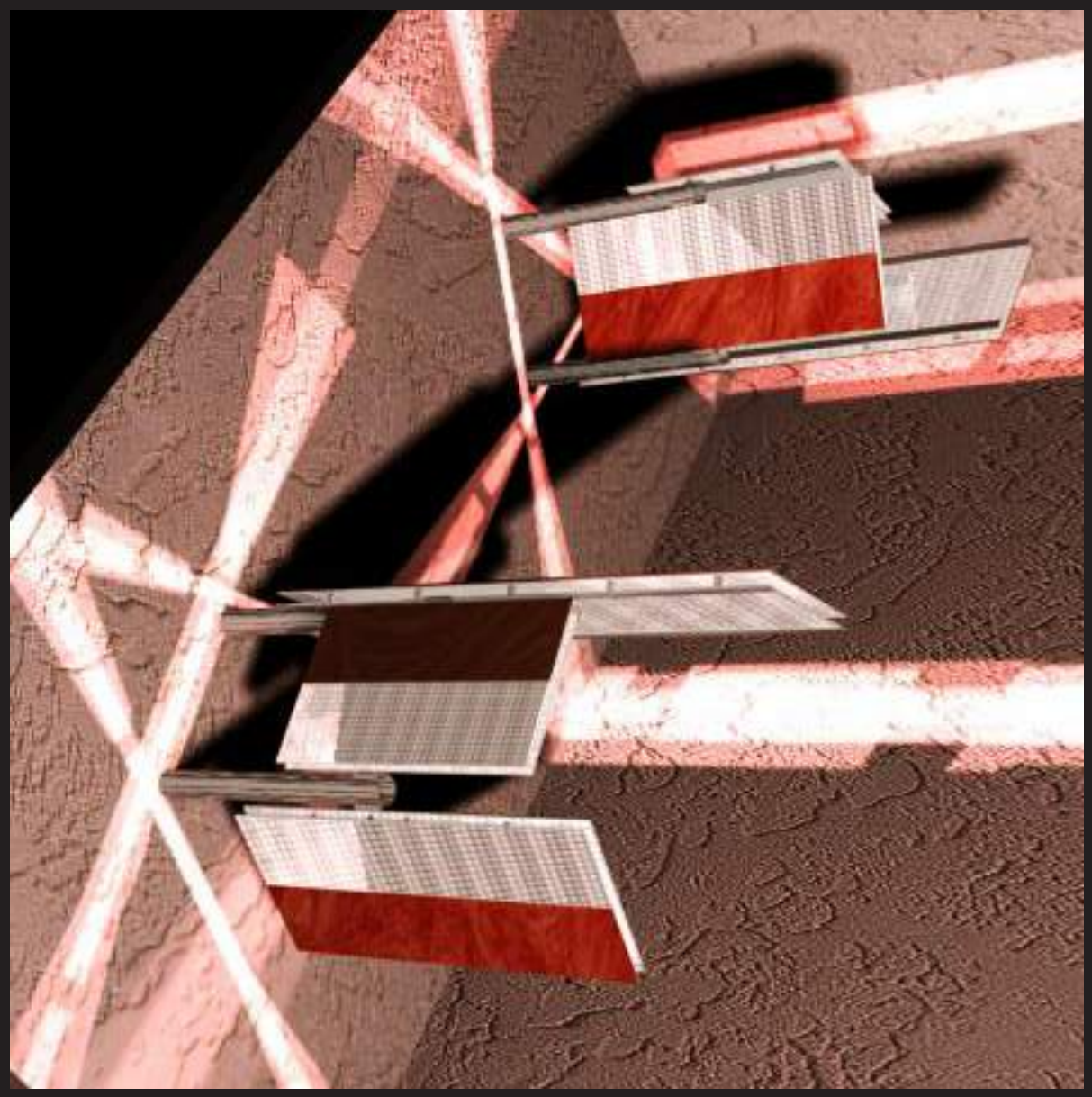




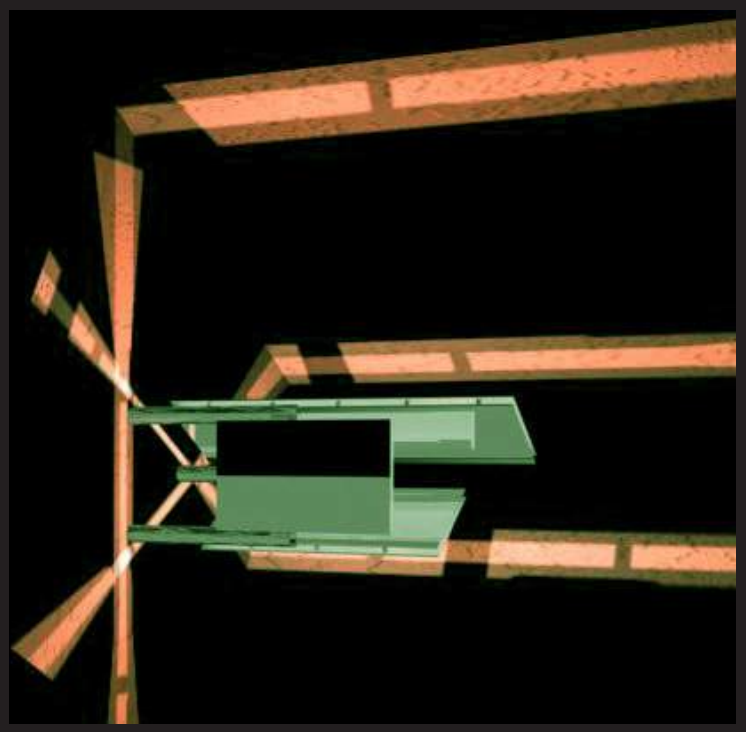
LAMPARA DE PARED



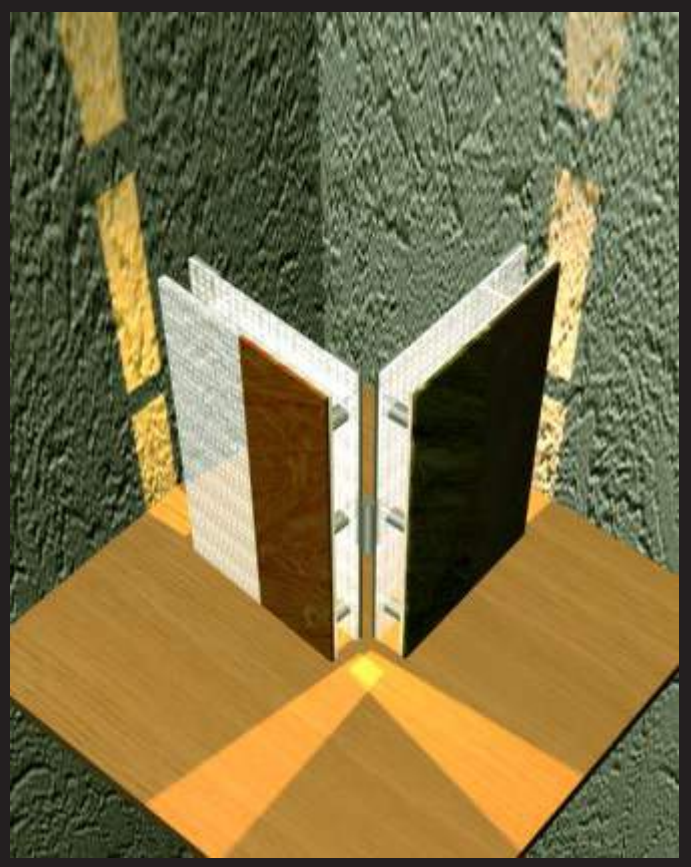


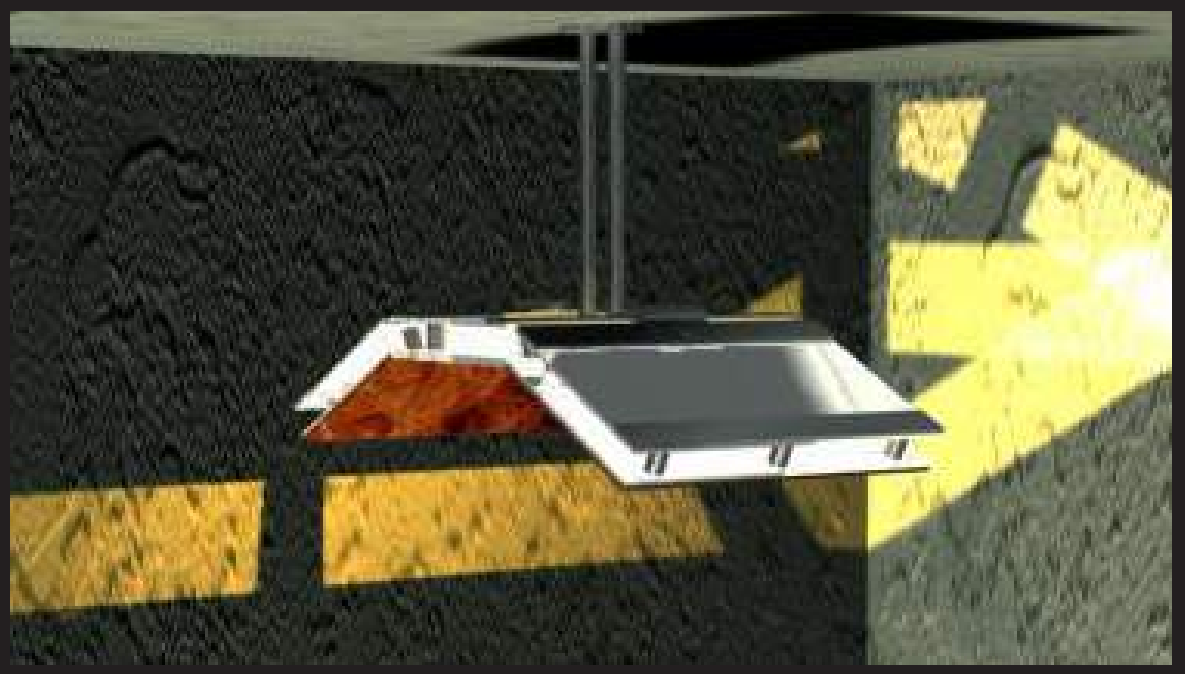


LAMPARA DE PISO



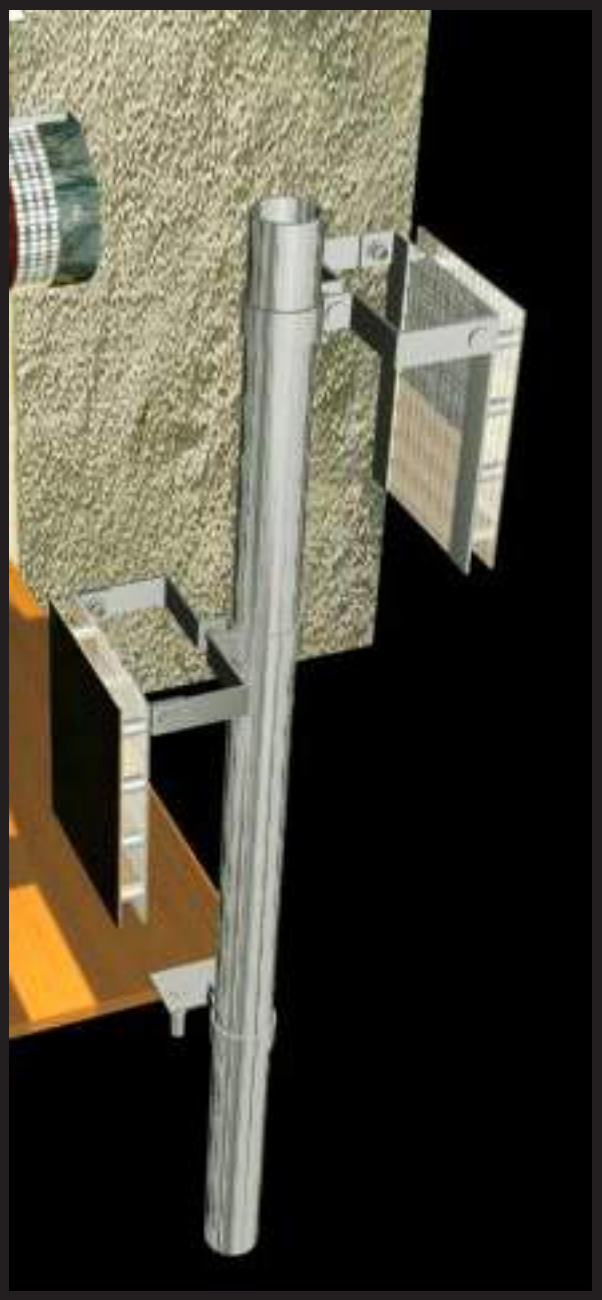
LAMPARA DE MESA





LAMPARA DE TECHO

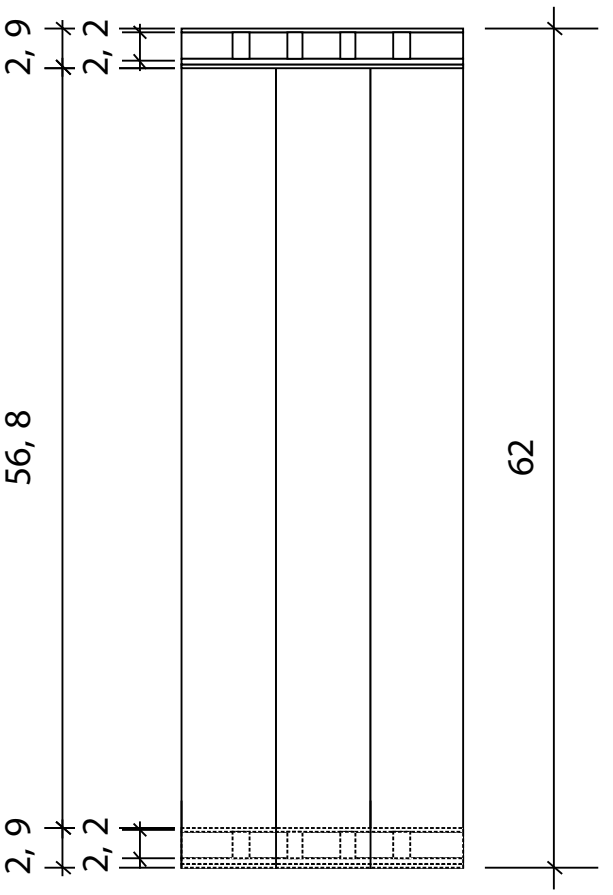
LAMPARA DE LECTURA



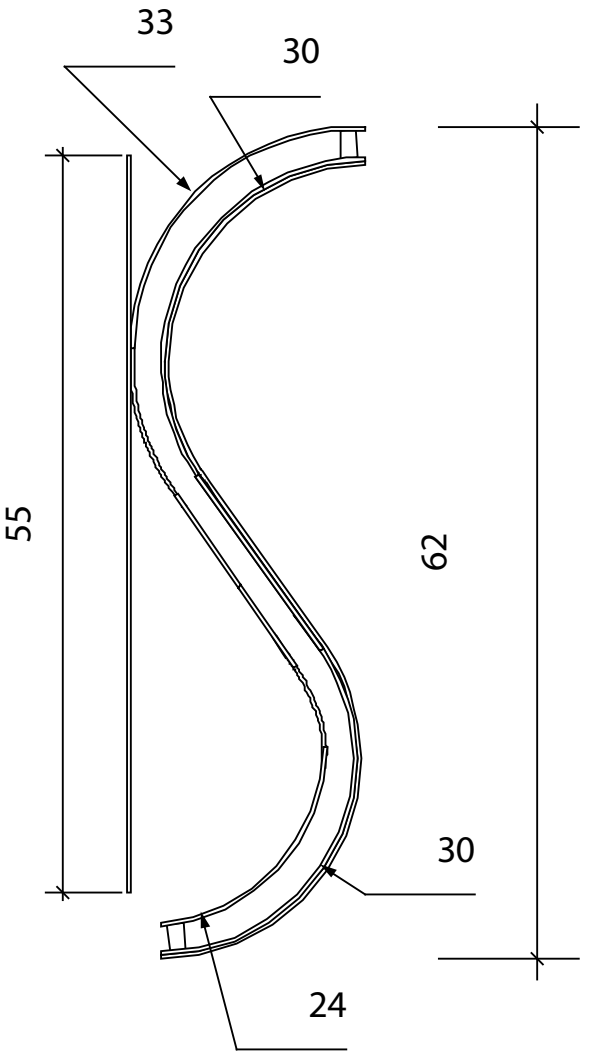
PROYECCIONES

LINEA

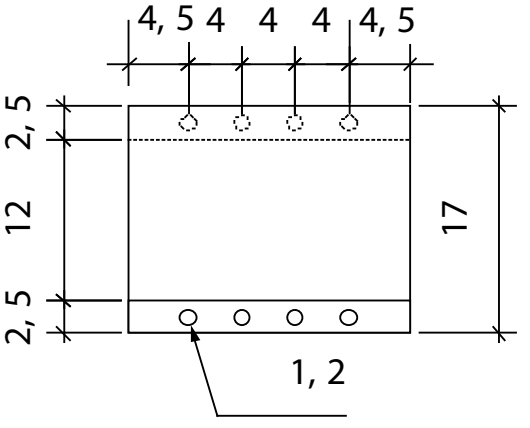
ONDAS



PROYECCIÓN FRONTAL



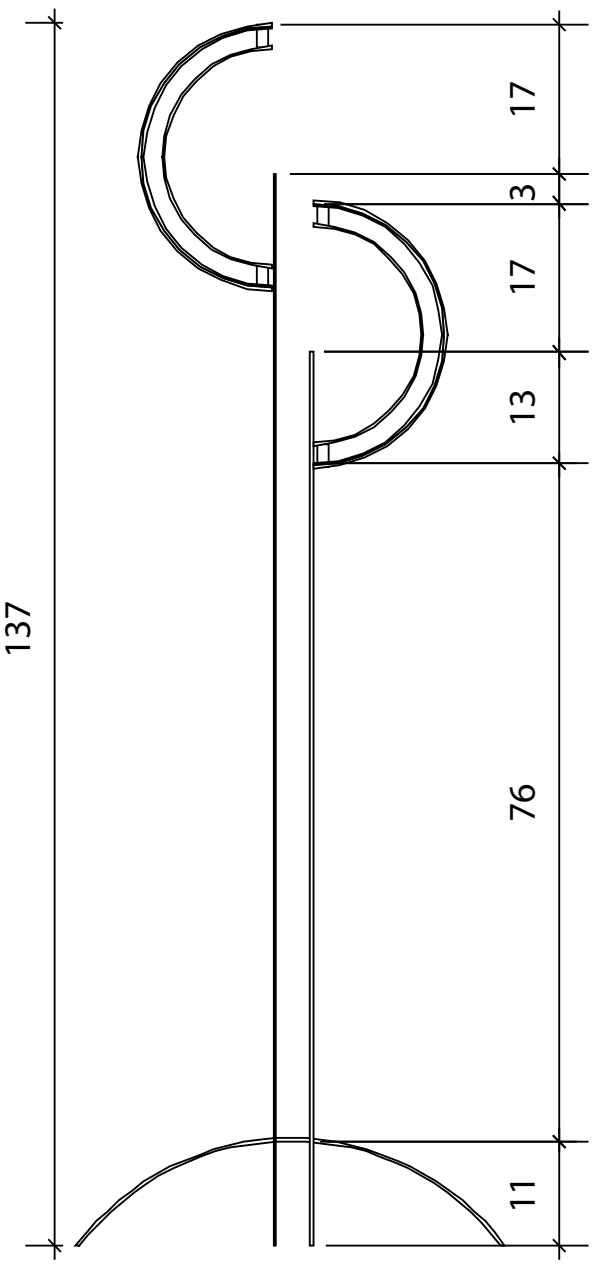
PROYECCIÓN LATERAL



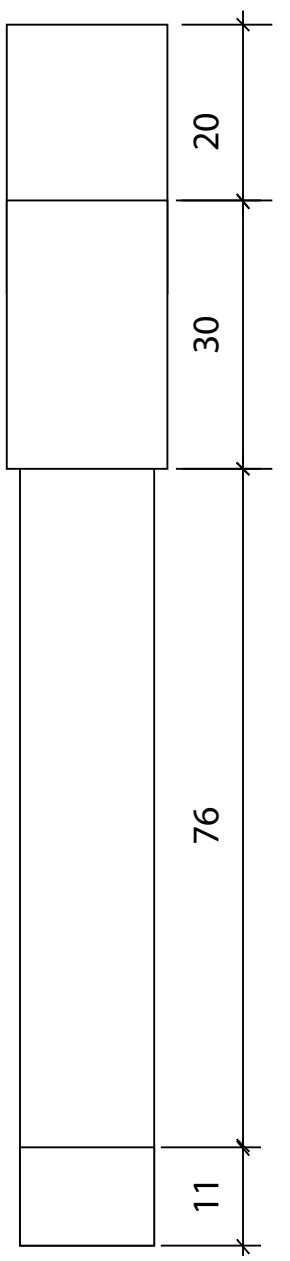
PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:4
UNIDAD: CM

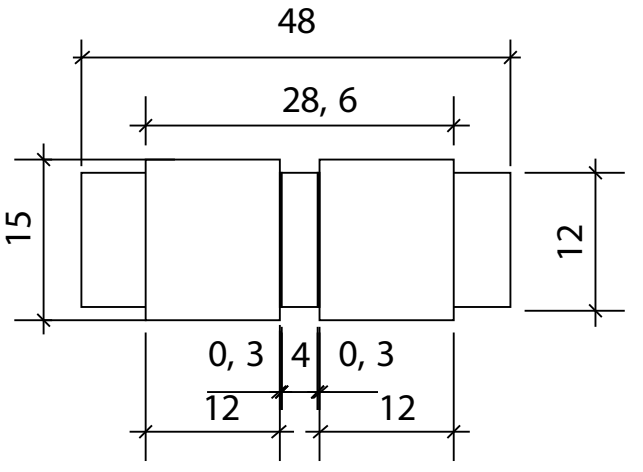
LAMPARA DE PARED



PROYECCIÓN FRONTAL



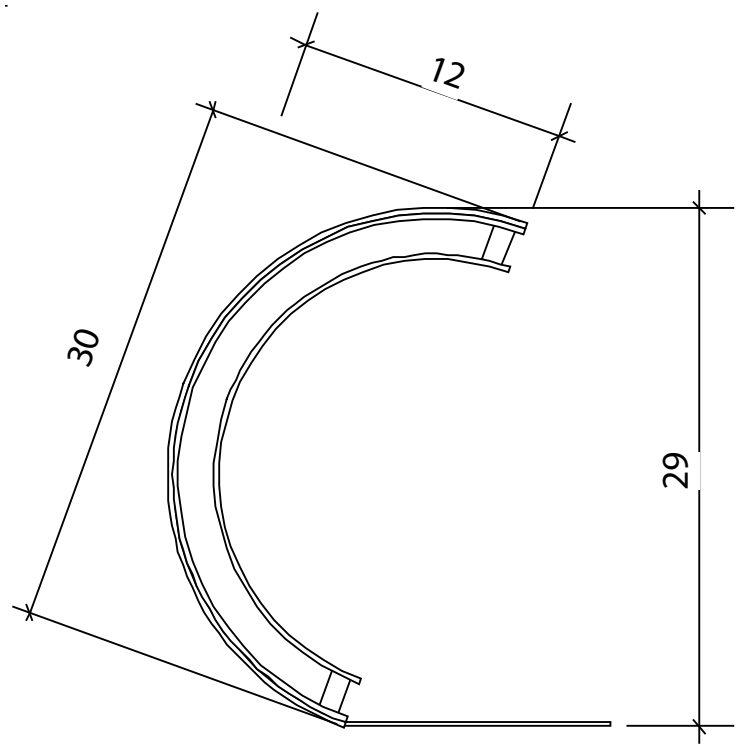
PROYECCIÓN LATERAL



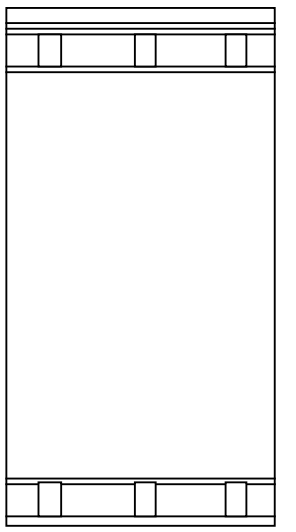
PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:6
UNIDAD: CM

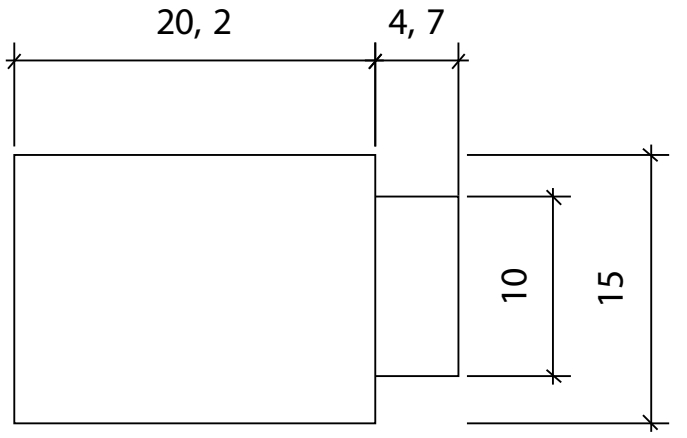
LAMPARA DE PISO



PROYECCIÓN FRONTAL



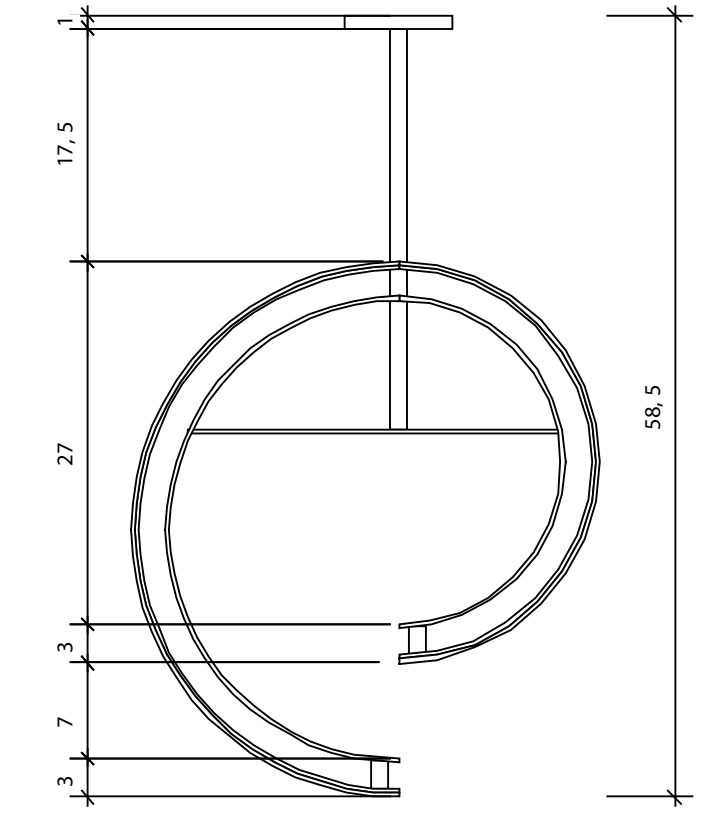
PROYECCIÓN LATERAL



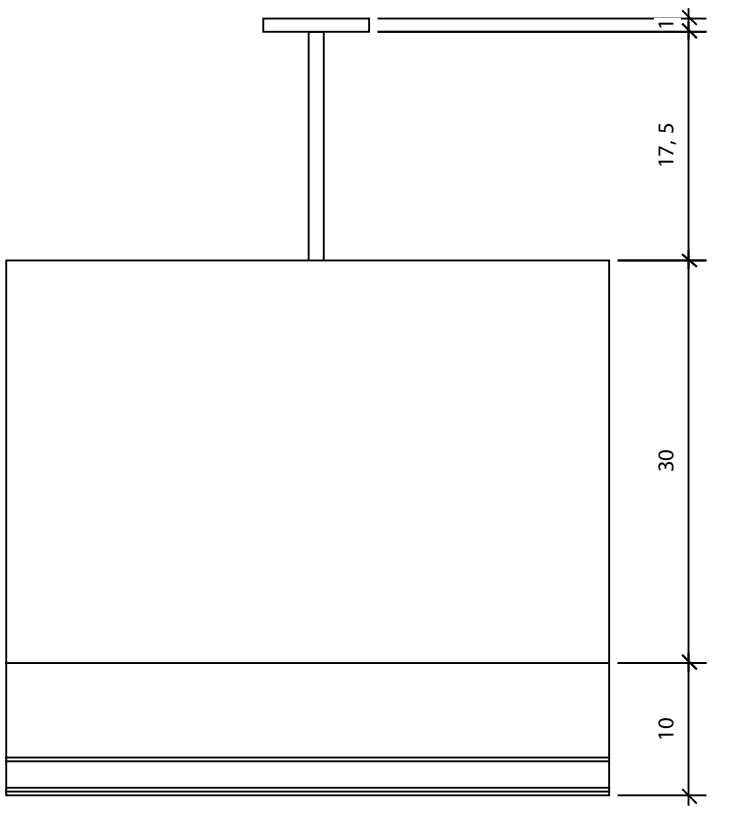
PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:3
UNIDAD: CM

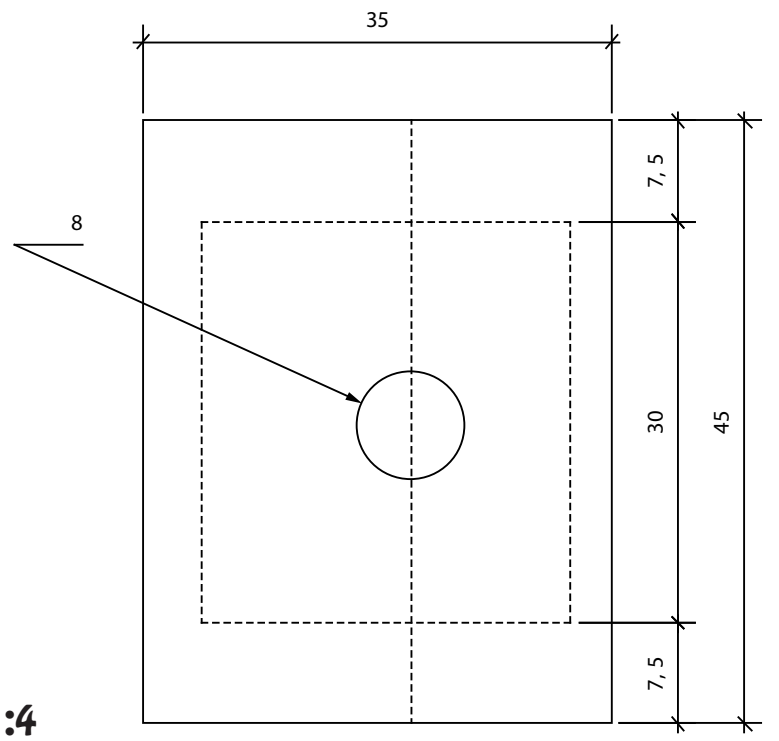
LAMPARA DE MESA



PROYECCIÓN FRONTAL



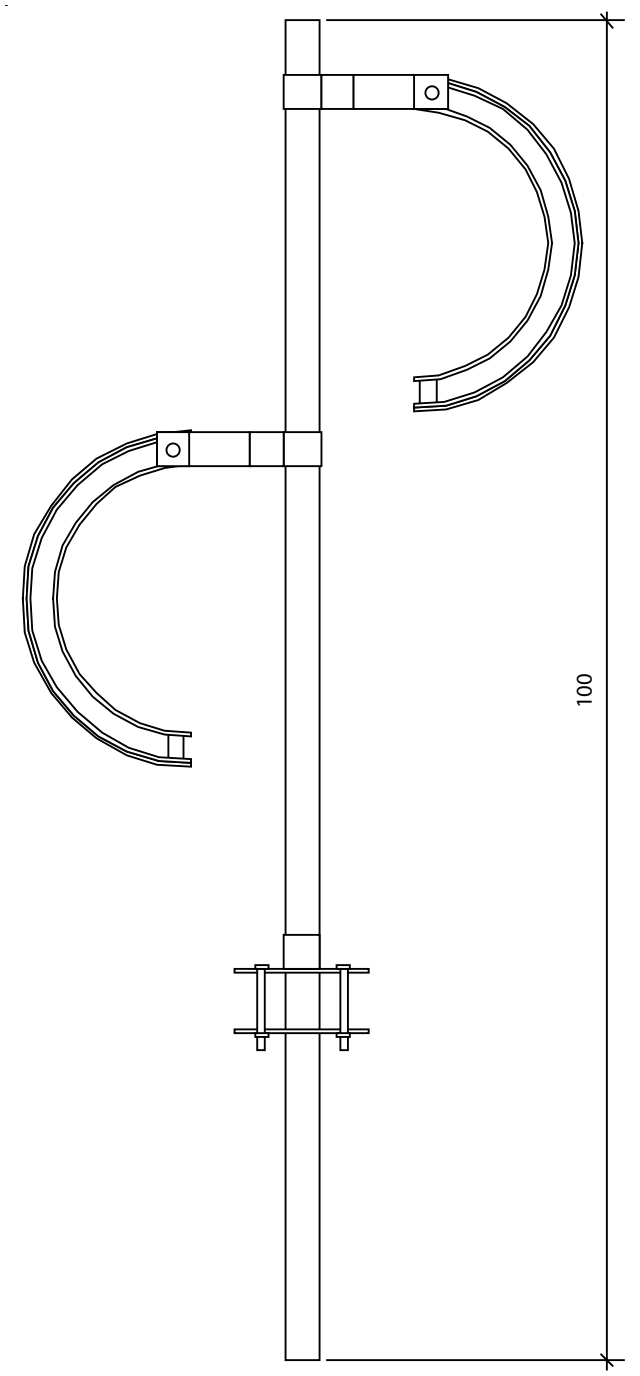
PROYECCIÓN LATERAL



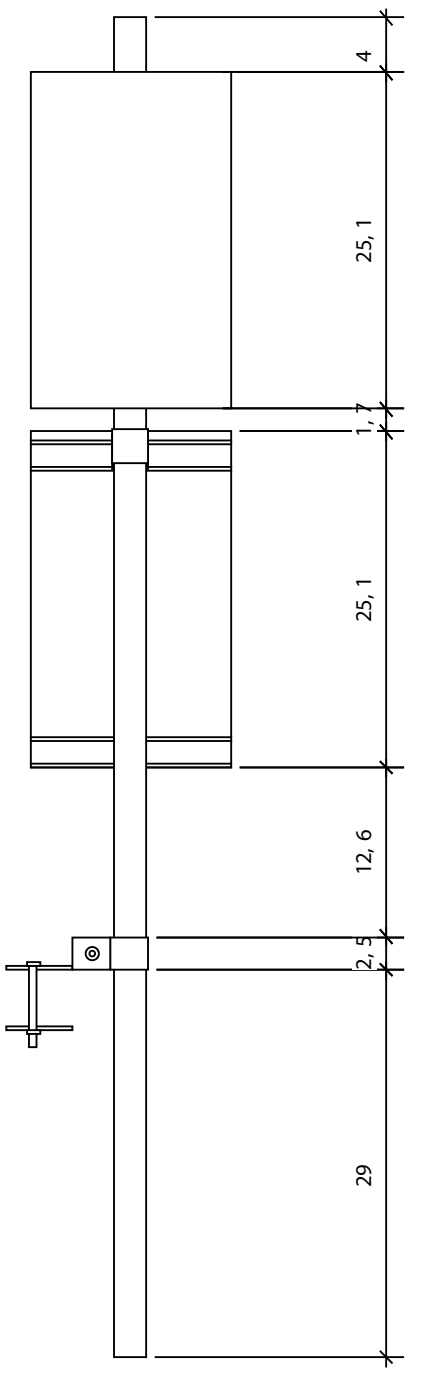
PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:4
UNIDAD: CM

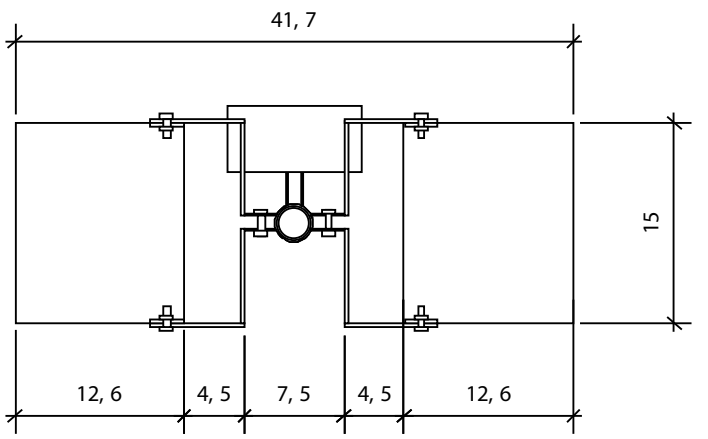
LAMPARA DE TECHO



PROYECCIÓN FRONTAL



PROYECCIÓN LATERAL



PROYECCIÓN SUPERIOR

ESCALA: 1:2
UNIDAD: CM

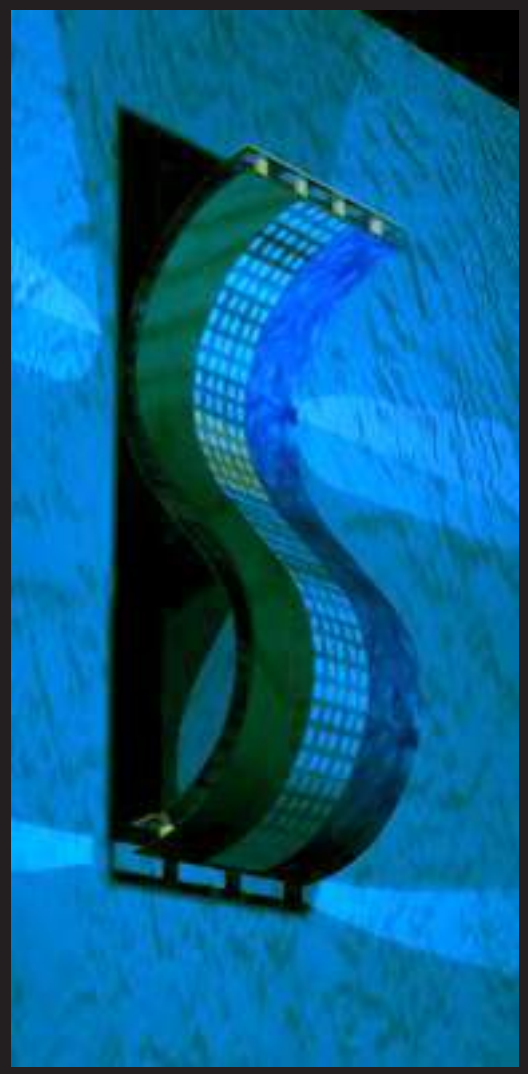
LAMPARA DE LECTURA

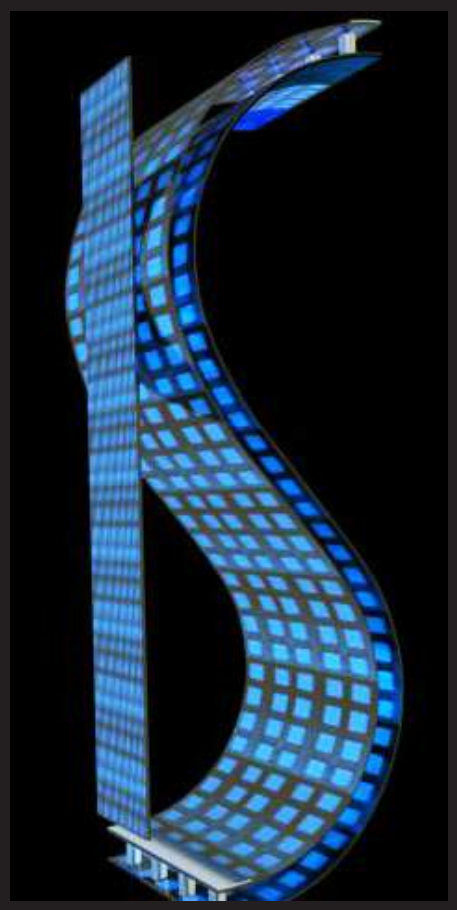
AXONOMETRIAS

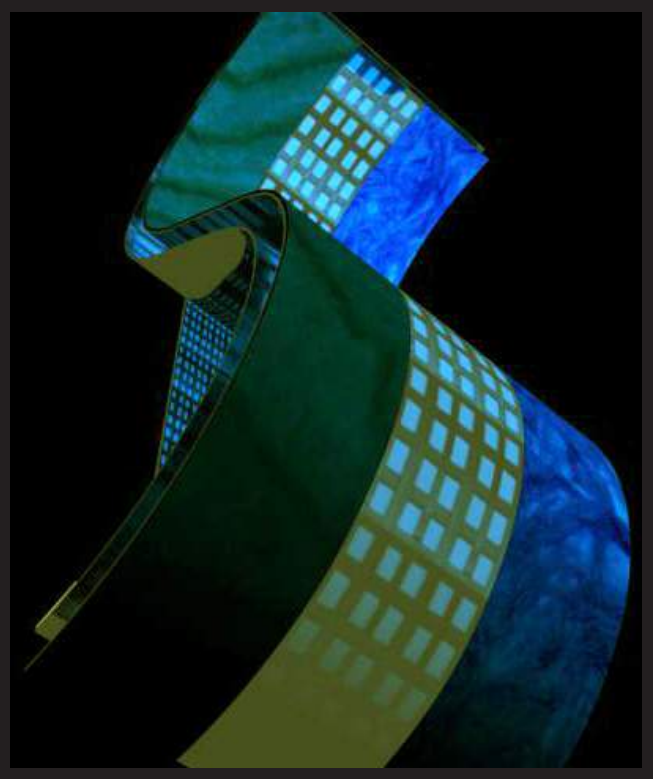
LINEA

ONDAS

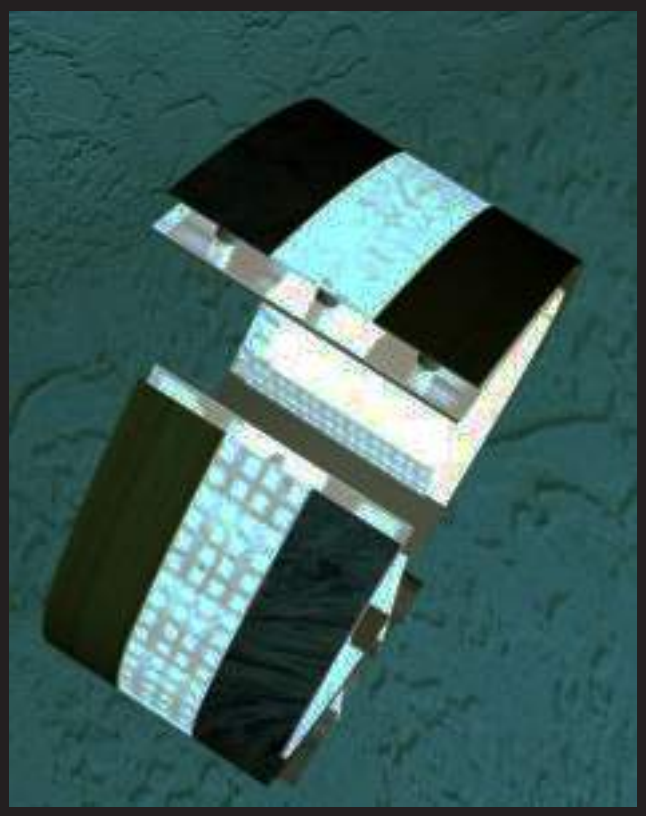
LAMPARA DE PARED

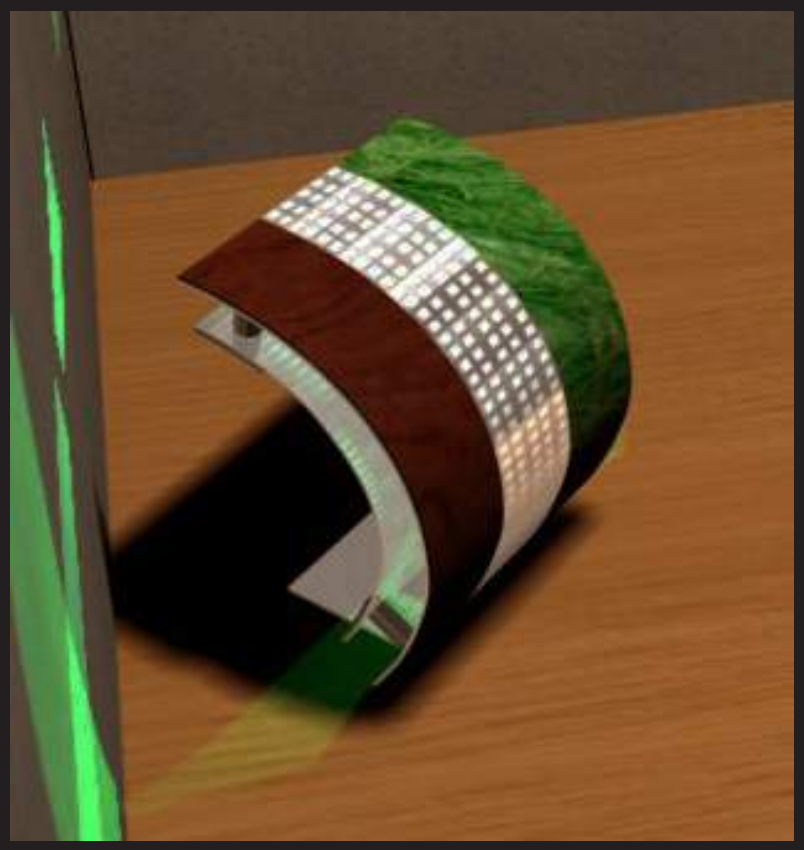


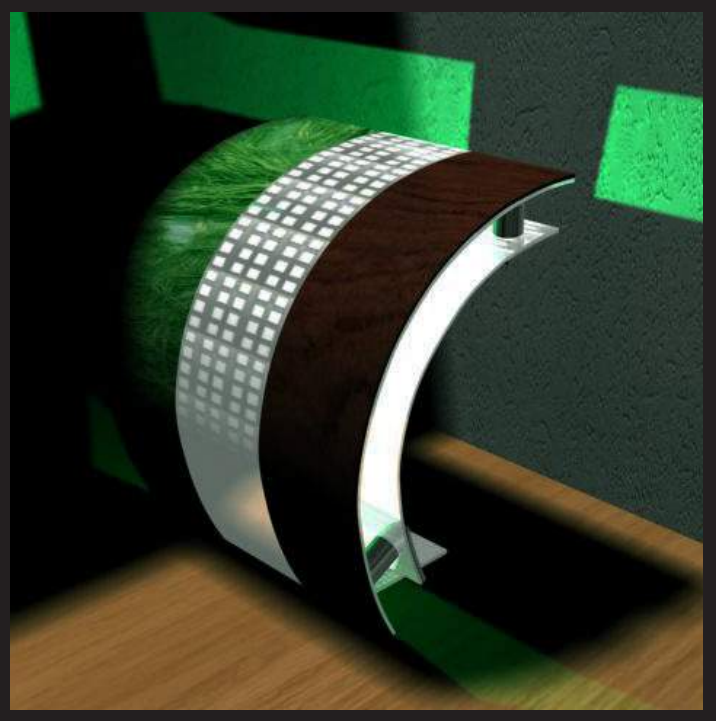




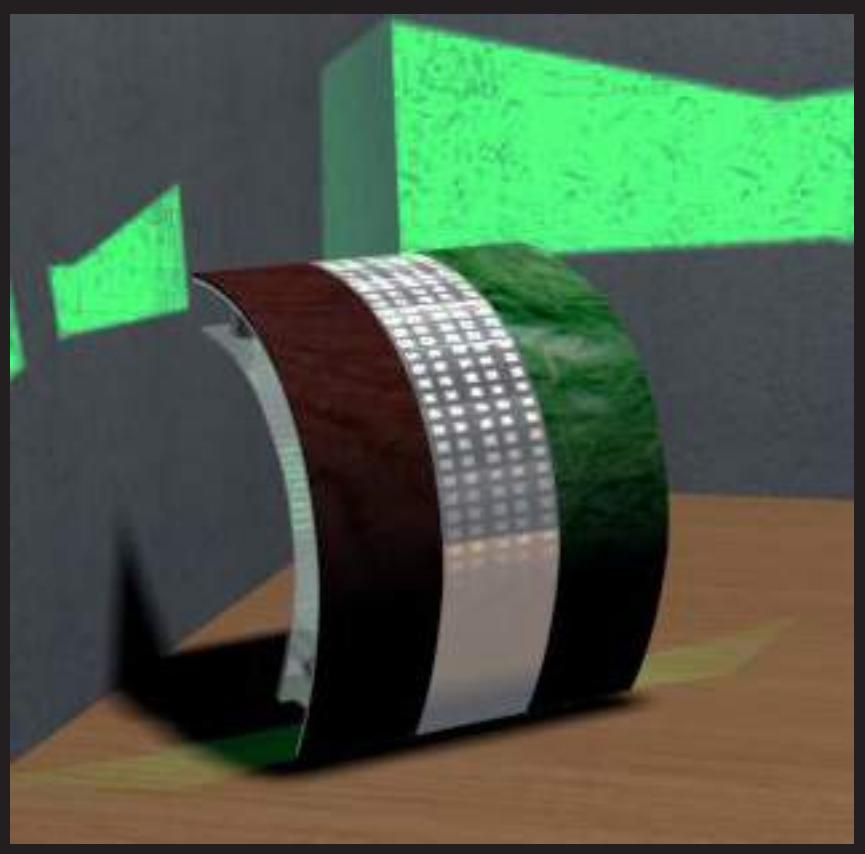
LAMPARA DE PISO

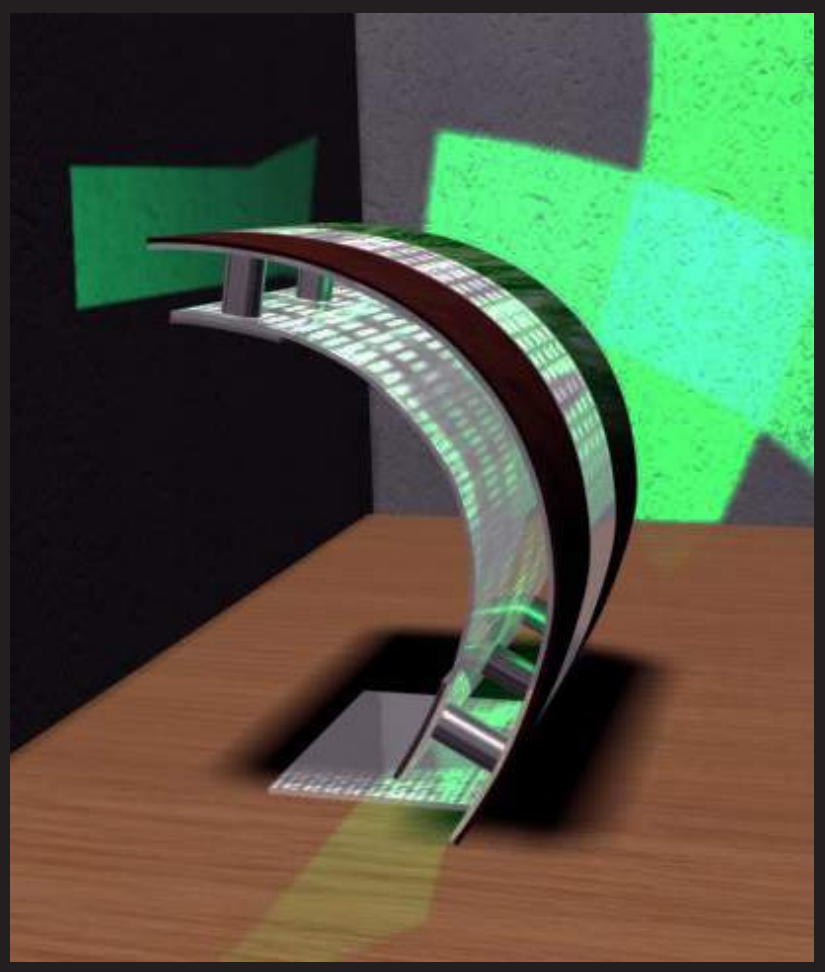






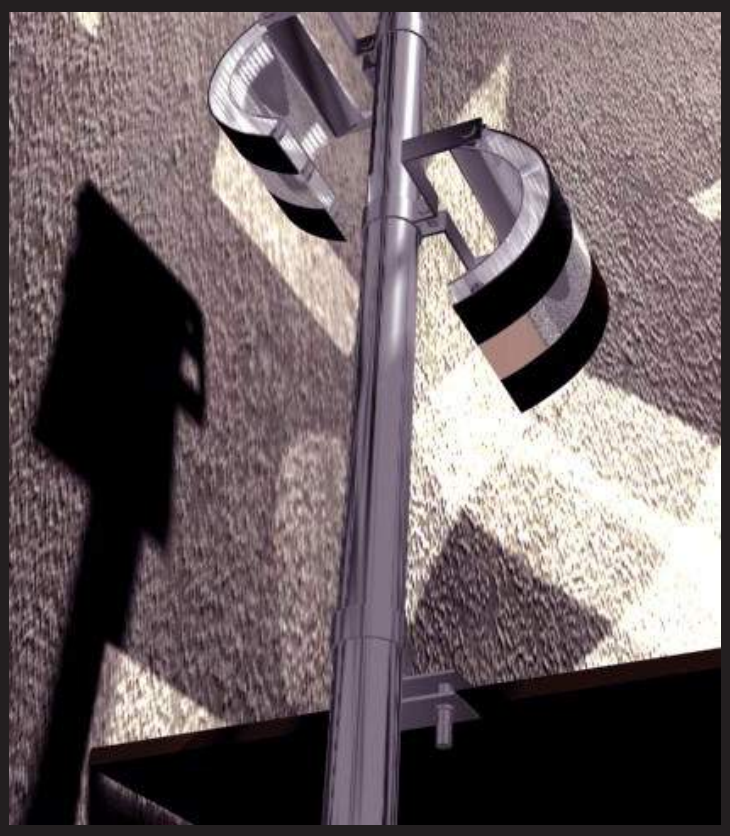
LAMPARA DE MESA



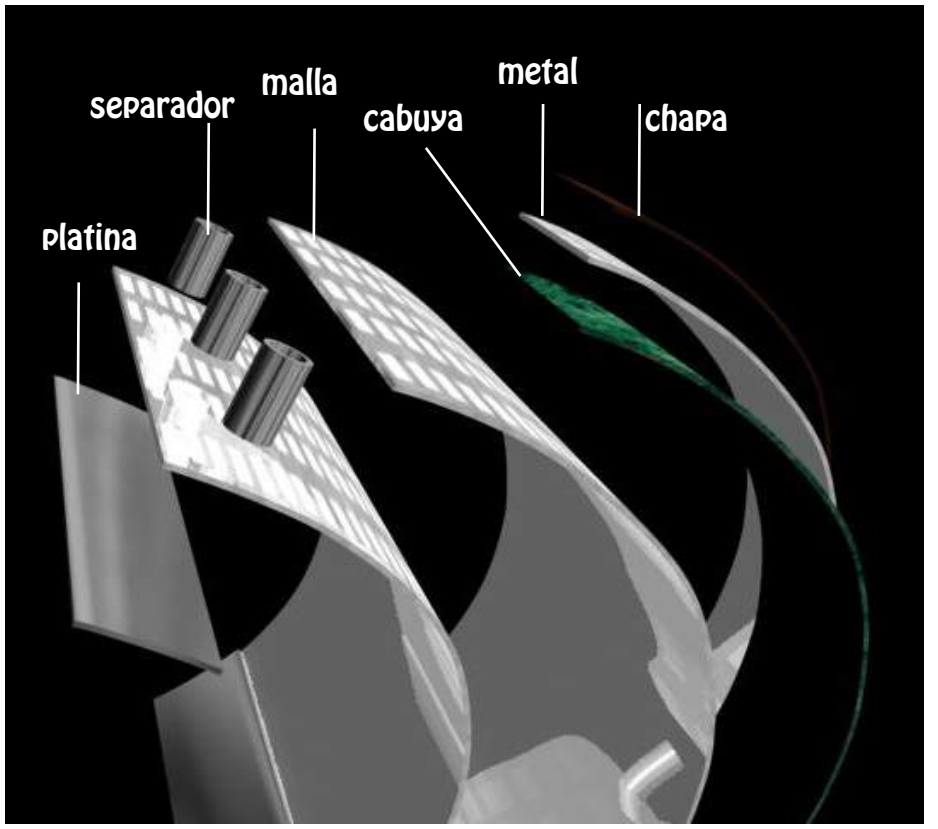


LAMPARA DE TECHO

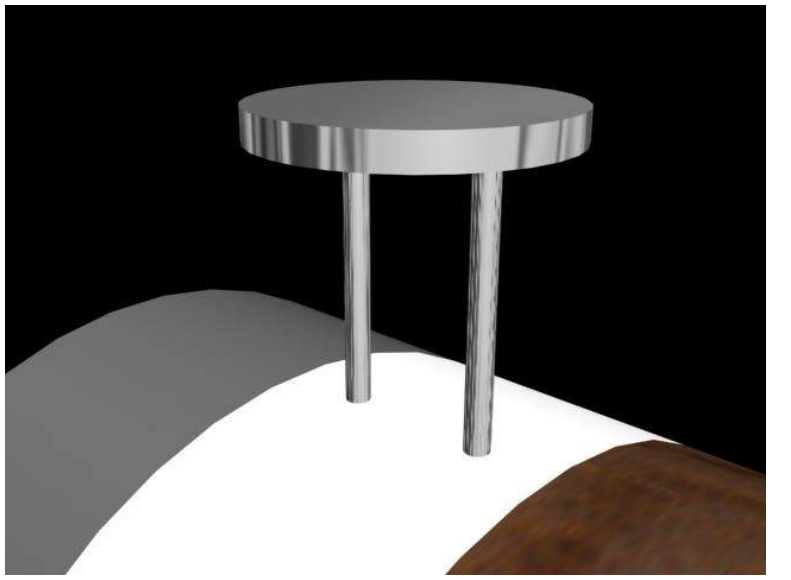
LAMPARA DE LECTURA



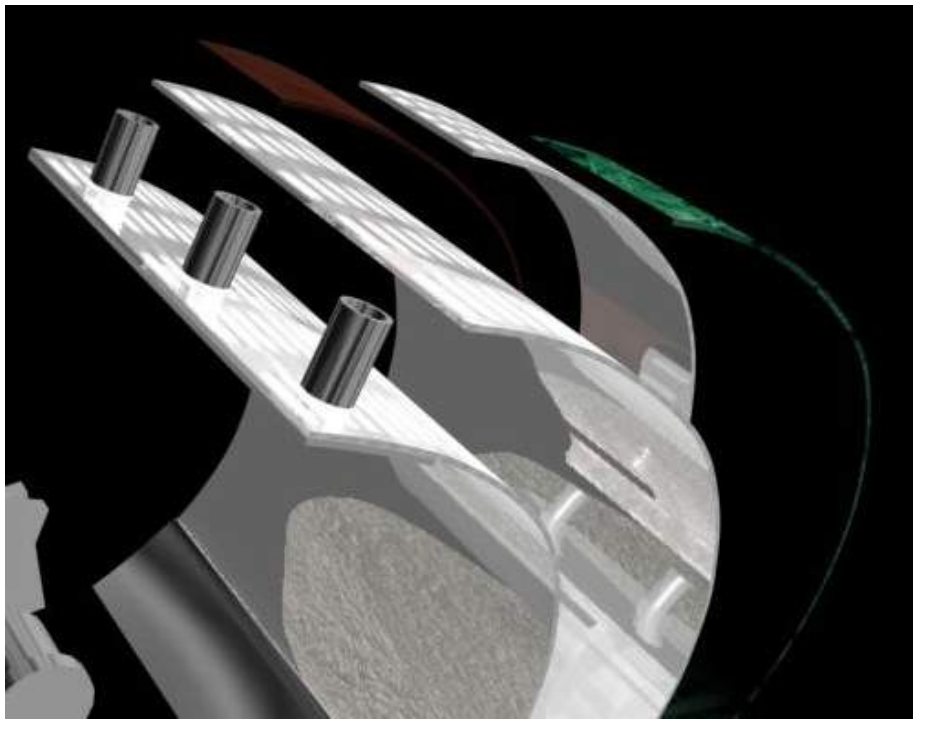
DETALLES CONSTRUCTIVOS



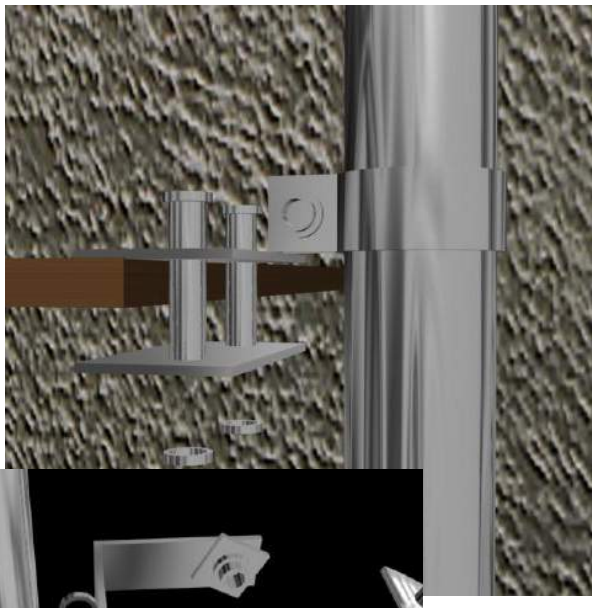
Las pantallas están resueltas mediante placas:
- Malla y platina de la cual se forma la estructura de las pantallas.
- Separadores metálicos que se encuentran entre las dos mallas para que entre las mismas se efectúe la instalación eléctrica y electrónica correspondientes.
- Entramado metálico, chapa de madera, cabuya preparada.



En las lamparas de techo de ambas lineas se presenta un detalle que sirve como sujeción al momento de la instalación.



Las placas de los materiales alternativos, van sobre puestas en la estructura de malla metálica.



1

2

3

En las lamparas de lectura de ambas lineas, por el hecho de mantener su estructura, se resuelven de igual manera.
Uno: Los detalles de sujeción de la lampara a la mesa de trabajo esta dada por dos platinas perforadas equidistantes las mismas que serán ajustadas al area de trabajo por el usuario dependiendo la altura a la cual lo desee.

Dos: Las pantallas de dicha lampara se encuentran sujetas a un sistema de regulación del ángulo y de la altura a la cual se desee.

Tres: los sistemas son de simple manejo pero de gran ayuda al momento de la regulación de las alturas y angulos debido a que proporcionan mayor confortabilidad.

En las lamparas de la linea paralelas se puede encontrar detalles con bisagras que permiten la regulación del ángulo necesario de las pantallas pudiendo asi abrirla quedaddo como un separador de ambiente, o cerrarla para ser ubicada en una esquina.

CUADROS

TÉCNICOS

LINEA PARALELAS					
LAMPARA	**DENOMINACION**	**MATERIAL**	**COLOR**	**ACABADO**	**OBSERVACIONES**
PARED	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	NARANJA GRIS CAFÉ CLARO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
PISO	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	VINO GRIS CAFÉ MEDIO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
MESA	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	MOSTAZA GRIS CAFÉ OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
TECHO	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	NARANJA GRIS CAFÉ MEDIO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
LECTURA	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	NARANJA GRISACEO GRIS CAFE OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA

LINEA ONDAS					
LAMPARA	**DENOMINACION**	**MATERIAL**	**COLOR**	**ACABADO**	**OBSERVACIONES**
PARED	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	AZUL GRIS CAFÉ OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
PISO	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	TURQUESA GRIS CAFÉ CLARO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
MESA	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	VERDE GRIS CAFÉ OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
TECHO	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	VERDE OSCURO GRIS CAFÉ OSCURO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA
LECTURA	ESTRUCTURA	METAL	GRIS	CROMADO	
	PANTALLA	CABUYA PLATINA CHAPA	VERDE GRISACEO GRIS CAFÉ CLARO	TEXTURA PERMEABLE CROMADO LACADO	
	UNIONES	METAL	GRIS	CROMADO	POR SOLDADURA
	SEPARADORES	METAL	GRIS	CROMADO	TIPO ROSCA