

Dilab luminarias en cerámica

Salvador Hernández Carbajal
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Centro de Investigaciones de Diseño Industrial
2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Reporte de Investigación que para obtener el título de
DISEÑADOR INDUSTRIAL

Presenta:
Salvador Hernández Carbajal

Con la dirección de
M.D.I. Emma del Carmen Vázquez Malagón

y la asesoría de
M.D.I Luis Equihua Zamora
D.I. Miguel de Paz Ramírez
DR. Fernando Martín Juez
D.I. Marta Ruiz García
D.I. Yesica Escalera Matamoros

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra institución educativa y autorizo a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **HERNANDEZ CARBAJAL SALVADOR** No. DE CUENTA **305646787**

NOMBRE TESIS **DI LAB LUMINARIAS EN CERAMICA**

OPCIÓN DE TITULACIÓN **ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de **EL REPORTE DE INVESTIGACIÓN**, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de de a las hrs.

Para obtener el título de **DISEÑADOR INDUSTRIAL**

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 24 de octubre de 2014

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE M.D.I. EMMA VAZQUEZ MALAGON	
VOCAL M.D.I. LUIS EQUIHUA ZAMORA	
SECRETARIO M.D.I. MIGUEL DE PAZ RAMIREZ	
PRIMER SUPLENTE DR. FERNANDO MARTIN JUEZ	
SEGUNDO SUPLENTE D.I. MARTA RUIZ GARCIA	

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART
Vo. Bo. del Director de la Facultad





Encuentros. es un luminario cerámico diseñado para la presentación de la Lámpara **Led Candelabra** de **Viribrigh** en la **Expo Lighting America 2014**. Este luminario es resultado del **Dilab Cerámica + Luz**, un proyecto de vinculación entre **La Tallera de Noriegga** y el **Laboratorio de Cerámica** del **Centro de Investigaciones de Diseño industrial** (CIDI) de la **UNAM**.

Encuentros es un luminario de mesa decorativo, de luz ambiental, que invita a reflexionar sobre la función preestablecida de los objetos. Este luminario está conformado por un vaso, un cuenco y un emisor, tres elementos autónomos que permiten diferentes configuraciones e invitan al usuario a construir sus propias interpretaciones del objeto para expresar un lenguaje propio.

*A mis abuelos, por estar siempre.
A mi madre, por el amor, la paciencia,
el esfuerzo, por creer, compartir
y alentar mis sueños.*

Indice

Introducción7

Contexto

Dilab10
La Taller de Noriegga.....11
CCC.12

Cerámica
Luz **+** El grupo Dilab16
Desarrollo

{ Etapa119
Etapa222
Etapa325
Etapa428

Conclusiones32

Hacia un diseño

Illuminacion

{ Conceptos basicos38
Tecnologia LED43
ViriBright46

Cerámica

{ El Material48
El Proceso53

Luminarios

{ La Estructura60
El Sistema61

Tendencias en interiorismo66

Luminario

Proceso

{ PDP	78
{ Hacia un concepto	81
{ La configuración formal	97

Desarrollo 107

Propuesta Final 121

Memoria Descriptiva

{ Del luminario	.....128
{ De los elementos	.....131
{ De las configuraciones	.....141
{ Del proceso productivo	.....157
{ Planos y especificaciones	.....160

A

nálisis Crítico

Planteamiento	.....164
Problemáticas Productivas	.....166
Problemáticas Perceptivas	.....172

E

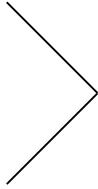
xperimentación

Productiva

{ Identificación de causales	.....178
{ Pruebas y modificaciones	.....180
{ Consideraciones del rediseño	.....187

Perceptivas

{ ¿Cómo romper la unidad?	.....203
{ Consideraciones del rediseño	.....215
{ ¿Cómo invitar a la re-configuración?	.....234
{ Consideraciones del rediseño	.....245
{ ¿Cómo reforzar el mensaje?	.....251
{ Consideraciones del rediseño	.....255



Re

diseño

Recapitulación	274
Propuesta final	276
Costos	283
Planos	287

C

conclusiones 289

B

ibliografía 295

Fin

Introducción

Este documento es un registro de las actividades realizadas en el Laboratorio de Diseño Industrial **Dilab Cerámica + Luz** . Comprendido entre agosto de 2013 y febrero de 2014.

Dilab Cerámica + Luz fue un proyecto de vinculación entre La Tallera de Noriega y el Laboratorio de Cerámica del Centro de Investigaciones de Diseño industrial (CIDI) de la UNAM con el propósito de desarrollar una serie de luminarios en cerámica para el lanzamiento de la lámpara Led Candelabra de Viribright en la Expo Lighting America 2014.

Mediante un grupo de trabajo conformado por 12 diseñadores, bajo la asesoría de M.D.I. Luis Equihua, D.I. Yesica Escalera y M.D.I. Emma Vázquez, cada uno de los participantes desarrolló un luminario que nos acercó al ejercicio profesional del diseño al trabajar con productores, clientes y promotores reales.

Este documento esta dividido en tres secciones.

La primera, a manera de introducción presenta un registro de las actividades realizadas durante el Dilab. Esta sección fue realizada en colaboración con Margarita Flores y Uri Adan Sánchez.

La segunda sección presenta a detalle mi propuesta mediante una ventana al proceso creativo, para comprender el proceso de diseño y desarrollo del luminario.

La tercera, presenta el trabajo de análisis, critica y experimentación que llevé acabo para el rediseño del objeto.

A manera de introducción este capítulo presenta a los distintos actores que participaron e influyeron en el desarrollo de este proyecto.

Contexto

◆ Dilab	.....10
◆ La Tallera de Noriegga	.....11
◆ C.C.C	.....12

Dilab

La finalidad de un **Laboratorio de Diseño Industrial (Dilab)** es desarrollar proyectos de investigación y/o vinculación a través de los cuales los alumnos tienen un acercamiento al ejercicio profesional del diseño mediante un proyecto y un cliente real.

En este caso, el proyecto surge a partir de la vinculación de **La Tallera de Noriegga** con el **Laboratorio de Cerámica del Centro de Investigaciones de Diseño industrial (CIDI)** de la **UNAM** con el propósito de desarrollar una serie de luminarios para el lanzamiento de una lámpara led.



La Taller de Noriegga

La Taller de Noriegga se define como un espacio multidisciplinario dirigido por Santiago Bautista y Ricardo Noriegga dedicado a la cultura de la luz, único en su género y parteaguas de la gestión cultural y las relaciones públicas especializadas para el mercado profesional de iluminación y la industria eléctrica en México.

<http://www.norieggamexico.com/taller.html>



CCC

El CCC, **Curso Concurso Cerámico**, es un formato de la taller de Noriega que busca la promoción del trabajo de los jóvenes diseñadores interesados en la cultura de la luz.

En conjunto con el Laboratorio de Cerámica del CIDI se generó el **Dilab: Cerámica+ Luz**.

Un Dilab en el que cada uno de los participantes diseñó un luminario cerámico, siguiendo la estructura del Curso Concurso Cerámico, la cual está conformada por 3 etapas:

- 1** inmersión a la cultura de la luz
- 2** diseño y producción de luminarios
- 3** difusión y evaluación de los proyectos



El grupo DILAB Cerámica +Luz
estuvo conformado por 12
diseñadores: Nicole Alcántara,
Luis del Castillo, Mariana Dehesa,
Margarita Flores, Alejandra
García, María José González,
Xchel González, Salvador
Hernández, Ana Núñez, Karen
Ortiz, Uri Sánchez y Paulina
Torres y 3 asesores:
M.D.I. Luis Equihua, D.I. Yesica
Escalera y M.D.I. Emma Vázquez.

Cerámica+luz _____

◆ El grupo Dilab	.....	16
◆ Desarrollo	{	
	Etapa 1	.....19
	Etapa 2	.....22
	Etapa 3	.....25
	Etapa 4	.....28
◆ Conclusiones	.....	32



En esta página de izquierda a derecha: Nicole Alcántara, Víctor Valero, Xchel González, Adrian Moncada, Alejandra García, Mariana Dehesa y Ana Núñez.



Luz

En esta página de derecha a izquierda: Karen Ortiz, Salvador Hernández, Yesica Escalera, Uri Sánchez, Luis del Castillo, Margarita Flores, Emma Vázquez, Santiago Bautista, Paulina Torres y Ricardo Noriega.

Desarrollo

A lo largo de 27 sesiones de trabajo tanto teóricas como experimentales los participantes del grupo Dilab desarrollamos una propuesta de luminario de cerámica para el lanzamiento al mercado de la lámpara LED CANDELABRA de VIRIBRIGHT. Dichas sesiones de trabajo consistieron en 4 etapas:

Etapa UNO: Desarrollo conceptual y formal

Etapa DOS: Retroalimentación y propuesta final

Etapa TRES: Producción del prototipo

Etapa CUATRO: Presentación en la ELA 2014

Etapa 1

Desarrollo conceptual y formal

El curso inició con una introducción a los conceptos básicos de iluminación, electrónica y diseño de luminarios. El experto en iluminación arquitectónica, por parte de la Taller de Noriega, Víctor Valero, se presentó en el CIDI para exponer diferentes temas de la luz y su comportamiento, además de presentarnos la lámpara Led Candelabra de Viribright 2800 K, con base en la cual los luminarios debían estar diseñados.

Esta etapa sirvió para familiarizarnos con conceptos de iluminación y los términos técnicos que sustentarían nuestras futuras propuestas además de conocer las propiedades físicas y lumínicas de la lámpara.



Una vez familiarizados con la lámpara comenzamos con la presentación de conceptos. Por medio de mapas mentales definimos el tipo de luminario, la estética deseada y el espacio en el que sería insertado.

Cada uno de nosotros propuso un concepto que aprovechara las diferentes bondades de la lámpara de Viribright.

El diseño de los luminarios se fue desarrollando en juntas de trabajo semanales, en las que cada miembro presentó sus propuestas, avances y dudas al resto del grupo, quienes a través de un diálogo activo contribuyeron a generar, mejorar y resolver los diseños presentados. La importancia de esta etapa fue la retroalimentación dentro del grupo Dilab que influyó en la toma de decisiones de cada diseñador con respecto a su proyecto.





- MARGARITA
- ANA
- WIKI
- IVAN
- ALE
- KAREN
- MAJO
- URI

Imágenes durante el desarrollo del Dilab
cortesía de La Tallera de Norregga

Etapa 2

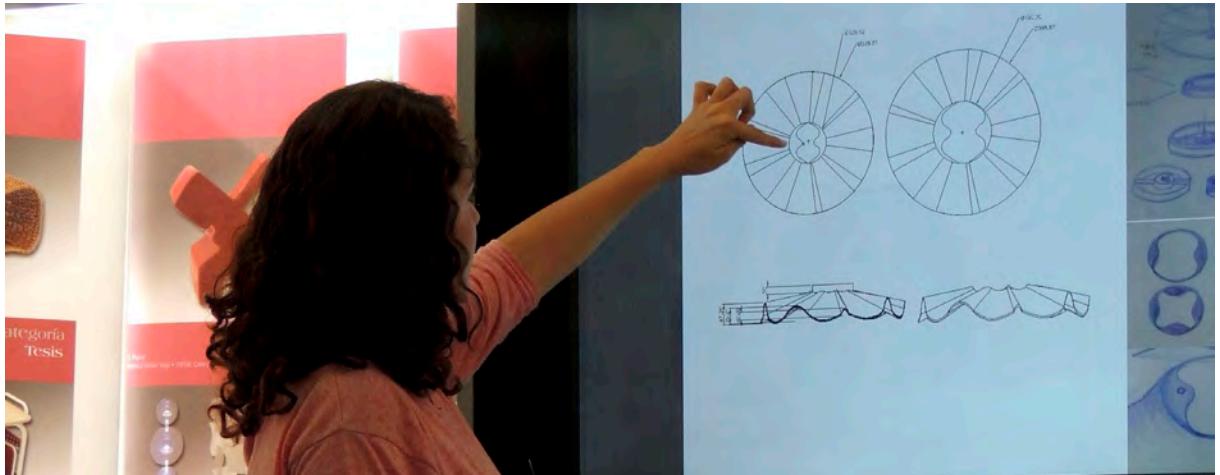
Retroalimentación y propuesta final

Una vez que los luminarios tomaron forma tuvo lugar una sesión especial de asesoría con el equipo de la Taller de Noriegga.

Durante la sesión, presentamos de manera individual las propuestas de los luminarios ante Santiago Bautista, Víctor Valero y Ricardo Noriegga, quienes dieron su opinión profesional respecto a la producción, función y estética de los luminarios. Noriegga, aconsejó sobre la estética y el mercado. Víctor y Santiago, sobre los detalles técnicos de electrificación, instalación y montaje. Con base en estas observaciones pudimos llegar a la configuración final del objeto.

Una vez definida la forma final, pasamos a la resolución detallada del armado del luminario; para ello, tuvimos asesorías personalizadas con Santiago Bautista, el especialista en electrificación de la taller de Noriegga, quien nos asesoró para resolver la electrificación y armado de nuestro luminario.







Una vez que los luminarios estuvieron definidos formal y funcionalmente, con planos, cortes y modelos volumétricos, pasamos a una nuevo tema: la producción, la cual estuvo dividida en tres fases:

Generación de modelos y moldes
Vaciado y horneado
Armado

Cada una de estas etapas fueron delegadas a proveedores y especialistas, como ocurriría en una producción real.



Etapa 3 *Producción del prototipo*

Para la fabricación de los moldes, se generó un modelo por impresión tridimensional o modelado en yeso, de acuerdo a las particularidades formales de cada diseño.

El desarrollo del modelo demandó una supervisión constante por parte de los diseñadores. La fabricación de los moldes estuvo a cargo del Maestro moldero Marco Franco.



A workshop filled with ceramic prototypes and tools on metal shelving units. The shelves are organized with various items, including containers, tools, and finished ceramic pieces. In the foreground, there are several white ceramic prototypes with black bands, a green bowl filled with black strips, and a large white ceramic piece with a black band. The background shows more shelves with various items, including a green cup and a white container.

Imágen de la producción de Prototipos
cortesía de La Tallera de Noriegga

la producción de las piezas se realizó en el taller de cerámica del T. C. Julio A. Martínez, quien se encargó del vaciado, esmaltado y quema de las mismas.

Este proceso fue supervisado de cerca con la finalidad de advertir complicaciones en la producción. Tanto la cantidad de piezas como los acabados fueron determinados por el cliente. El último paso para completar el luminario fue el ensamble, el cual estuvo a cargo del equipo de La Tallera De Noriegga.

Las piezas cerámicas, los componentes de armado y el sistema eléctrico les fueron entregados junto con un manual de especificaciones.

Etapa 4

Presentación en ELA 2014

Con los prototipos armados y listos para ser presentados, se montó la exposición en un stand dentro de la Expo Lighting America, que se llevó a cabo a lo largo de tres días, abarcando más de 13,000 metros cuadrados de área de exposición. Los 12 luminarios realizados por el equipo Dilab, se presentaron en el “Stand 850 Curso Concurso Cerámico” desarrollado por el equipo de la Tallera.

El stand 850 resaltaba entre los demás por su color negro e iluminación cálida, además por el hecho de ser un “curso-concurso” los asistentes se mostraban interesados por saber cómo podrían participar en futuras ediciones.





Durante el segundo día de la feria se realizó un evento para premiar a los luminarios más destacados.

El jurado estuvo conformado por 5 expertos en el campo de iluminación:

Ignacio Ashby. Fundador y Director general de Eurolight y Lightmex, el cual evaluó la producción y comercialización de las luminarias.

Santiago Bautista. Socio Director de Operaciones de Noriegga Iluminadores Arquitectónicos, Santiago calificó a detalle la viabilidad técnica de los proyectos para su desarrollo e instalación.

Alain Sabourdy. Diseñador de Tendencias Hogar de Liverpool, quien evaluó la viabilidad comercial y aceptación de mercado.

Ted Barbur; Director General de Viribright, analizó la pertinencia del uso de la Lámpara LED Candelabra 2800K.

Terence Woodgate. Diseñador Industrial para Paviom y Megaman, el cual evaluó el diseño de acuerdo con las tendencias actuales.



Imágenes durante la premiación ELA
cortesía de *La Tallera de Noriegga*

El jurado otorgó reconocimientos a tres luminarios:

-“Light Drop” de Nicole Alcántara.

-“Fogata” de Margarita Flores.

-“Luka” de Ana Nuñez.

Al final de la premiación tuvimos la oportunidad de acercarnos al jurado para conocer su opinión y así generar una retroalimentación desde distintas áreas profesionales acerca del proyecto. Estos consejos nos permitieron identificar las ventajas y desventajas de los luminarios presentados, para definir nuevas perspectivas a la búsqueda de generar un producto real que pueda existir en el mercado.



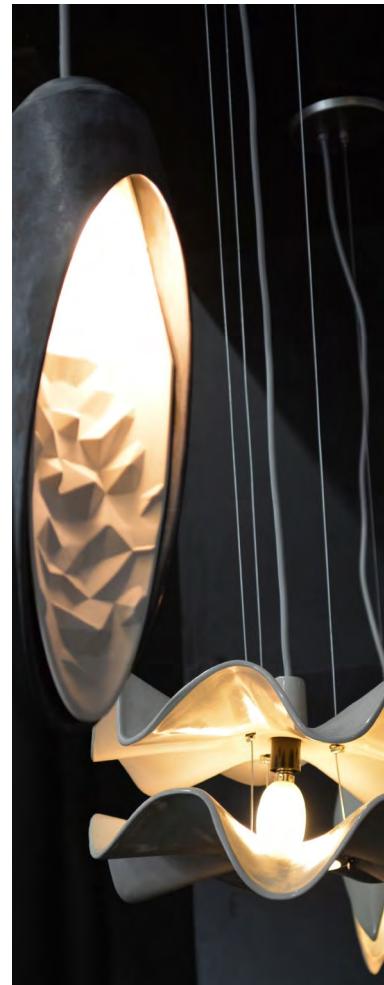
Imágenes durante la premiación ELA
cortesía de La Tallera de Noriega



Conclusiones

El proyecto Dilab concluyó satisfactoriamente, al realizar la producción de 12 luminarios en cerámica para el lanzamiento de la lámpara Led de Viribright en ELA 2014. El cliente quedó satisfecho con los luminarios pues eran propuestas frescas, de gran calidad formal y conceptual. Las cuales fueron bien recibidas por los visitantes y el jurado durante el evento de lanzamiento.

Como diseñadores este encuentro nos permitió presentar nuestros conceptos y prototipos ante expertos en la industria de la iluminación, recibir retroalimentación de profesionales y ser un reflector del trabajo que desarrollamos como institución dentro del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM.



Imágenes durante la premiación ELA
cortesía de *La Tallera de Noriega*

A continuación se presentan los diferentes factores que intervienen en el diseño de un luminario, a través de un primer acercamiento a la tecnología , materiales y procesos productivos preestablecidos en el proyecto, a fin de comprender sus implicaciones e influencia en el desarrollo del luminario.

Hacia un diseño

◆ Iluminación	{	Conceptos básicos	38
		Tecnología LED	43
		ViriBright	46
◆ Cerámica	{	El Material	48
		El Proceso	53
◆ Luminarios	{	La estructura	60
		El sistema	61
◆ Tendencias en interiorismo			66

Iluminación

Antes de comenzar el diseño de un luminario es importante conocer el comportamiento de la luz artificial , y considerarlo parte integral del diseño para hacer un correcto uso de este.

- ◆ Conceptos básicos
- ◆ Tecnología Led
- ◆ Viribright



Iluminación

Acción de iluminar.
Del latín **illuminare** (Bañar
intensamente con una fuente de
luz, alumbrar, llenar de claridad)

Ricardo Soca, *La fascinante historia de las palabras*

Texto: Ricardo Soca, *La fascinante historia de las palabras, Iluminación, 2002, disponible en www.elcastellano.org*

Imágen: Bill Culbert, LIGHT PLAIN
Collection, Auckland art gallery TOI o TAMAKI
Disponible en: <http://dowse.org.nz>



Conceptos básicos de iluminación

La iluminación artificial comienza mediante el suministro eléctrico a una lámpara, la cual emite energía electromagnética distribuida en múltiples longitudes de onda.

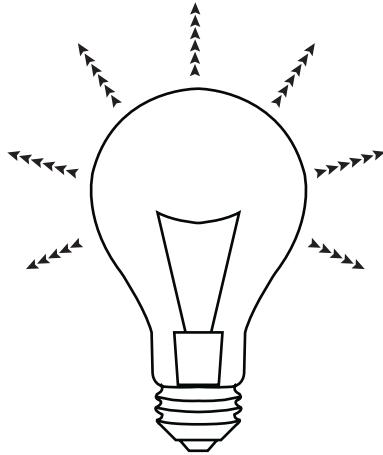
Esta energía se llama potencia radiante y sólo una pequeña porción se encuentra en el espectro visible.

Existen conceptos básicos para referirse a la potencia, dirección, color, e intensidad que genera la luz.

Los utilizados comúnmente en el diseño de luminario son:

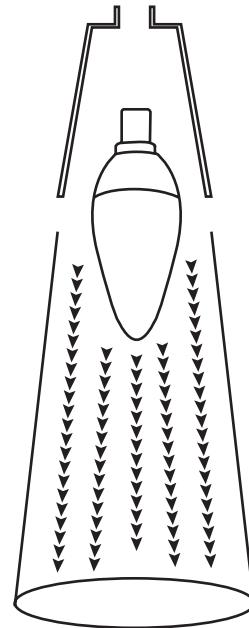
Flujo luminoso (*Lm*)

Es la medida de la potencia luminosa percibida, emitida por una fuente de luz que es capaz de afectar el sentido de la vista. Se mide en Lúmenes (lm)



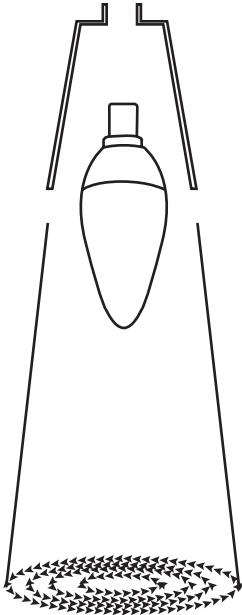
Intensidad luminosa (*cd*)

Cantidad de flujo luminoso que emite una fuente luminosa por segundo en una dirección determinada. Se mide en candelas (cd).



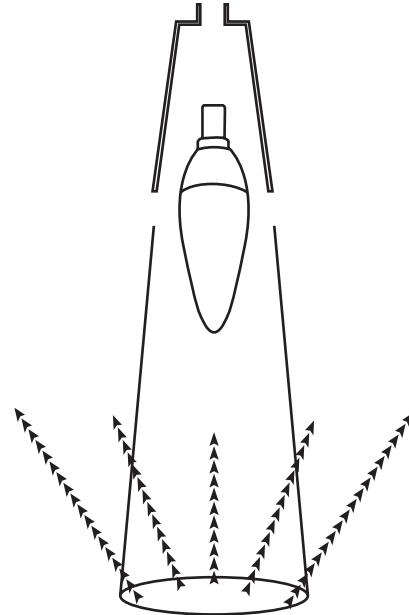
Flujo Luminoso (Lx)

Es la cantidad de luz que se debe tener sobre un punto determinado, donde se va a desarrollar una actividad visual sin que se presenten molestias a la vista. Se mide en lux (lx).



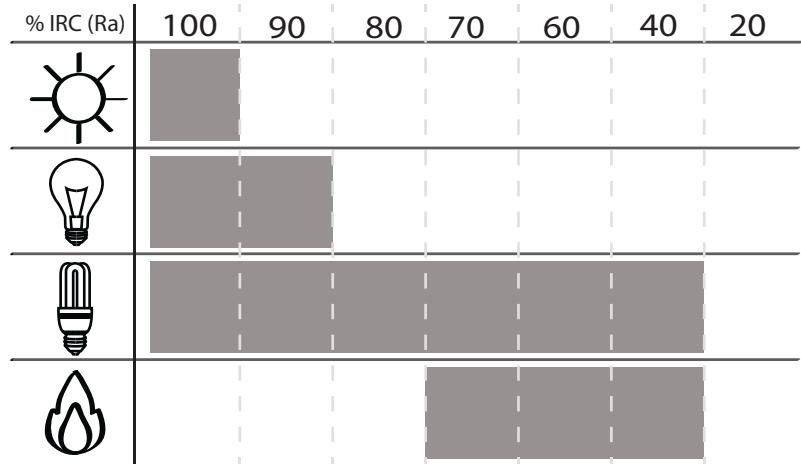
Luminancia (cd/m^2)

Es la intensidad luminosa emitida en una dirección dada por una superficie luminosa. Se mide en candela por metro cuadrado (cd/m^2).



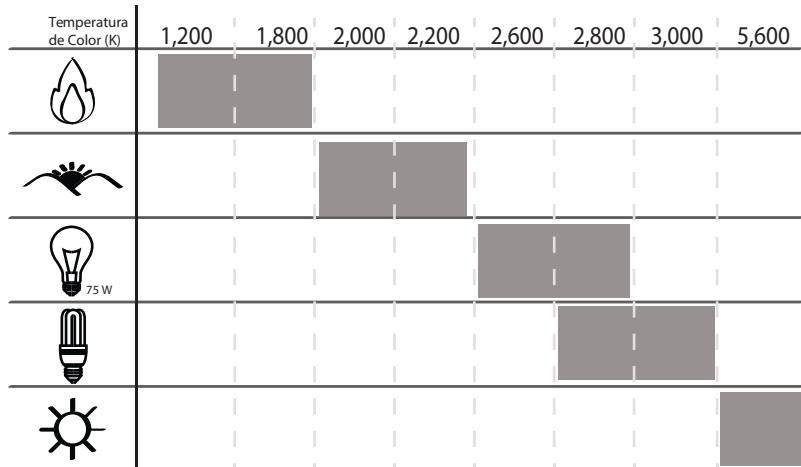
Indice de Reproducción Cromática (RA)

Es la capacidad que una lámpara tiene para reproducir fielmente los colores, esto en comparación con el sol. Su unidad de medida es RA.



Temperatura de color

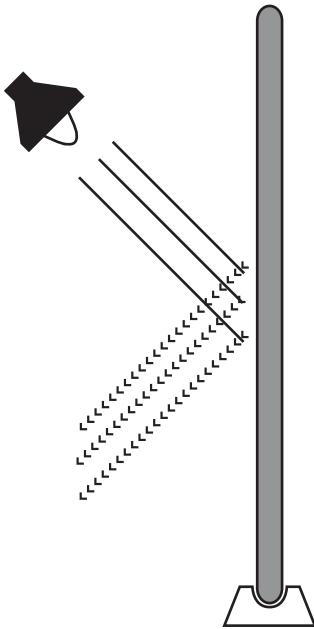
Es una medida que permite comparar el cambio tonal de los colores expuestos ante una luz artificial. Una temperatura de color alta, resalta los tonos fríos. Una temperatura de color baja, resalta tonos cálidos.



Además de los términos que describen a las fuentes luminosas, también es importante conocer los conceptos que refieren a las propiedades ópticas de los materiales ante un flujo luminoso.

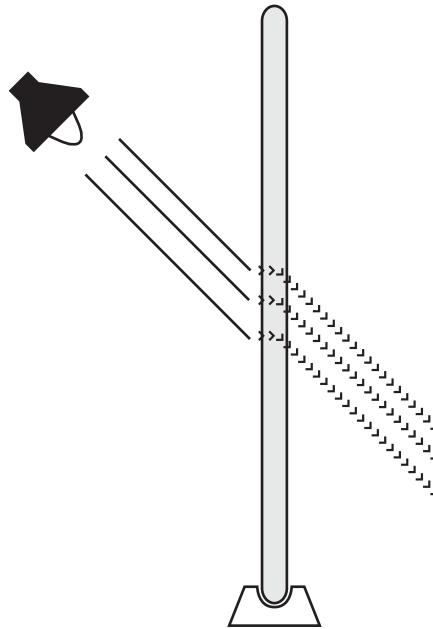
Reflectancia

Es la luz reflejada por una superficie.



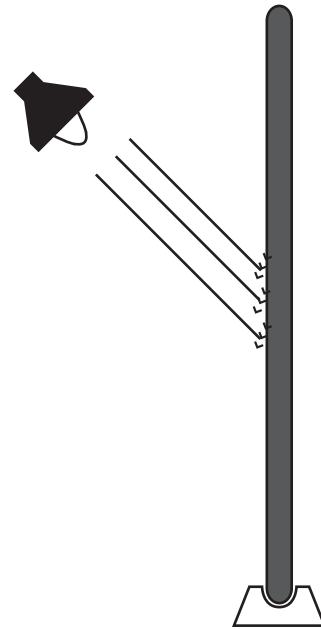
Transmitancia

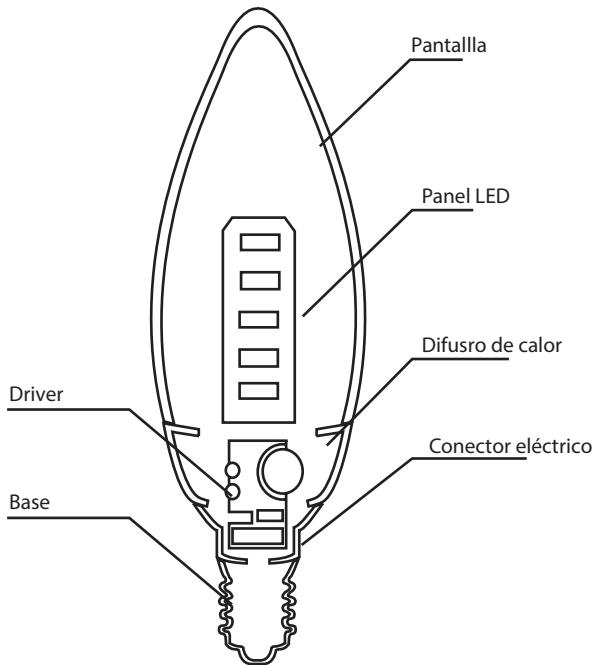
Es el paso de la luz a través de un material.



Absorbancia

Es la transformación de la energía radiante de la luz en forma de energía calorífica.





Tecnología Led

Una lámpara de Led es un diodo de estado sólido que usa ledes (Light-Emitting Diode, Diodos Emisores de Luz) como fuente luminosa. Debido a que la luz emitida por un Led no es muy intensa, para alcanzar una intensidad luminosa similar a una lámpara incandescentes o fluorescentes, las lámparas Led están compuestas por agrupaciones de ledes, según la intensidad luminosa deseada.

Los leds generan luz altamente coloreada por el tipo de material del que está compuesto el emisor de luz, para lograr colores con la iluminación led se utilizan dos métodos principalmente:

Led RGB: Usa múltiples chips de ledes; Red, Green, Blue. Cada uno emitiendo una longitud de onda diferente en las proximidades, para formar el amplio espectro de luz deseada.

Led de gas convertido (pcLed): Usa un led de corta longitud de onda (usualmente azul o ultravioleta) en combinación con el fósforo u otro gas que absorbe una porción de la luz azul y emite un espectro más amplio de luz blanca.

Led: Ventajas y Desventajas

Aunque la tecnología led cada día alcanza más seguidores en el campo de la iluminación, es importante conocer cuáles han sido las ventajas y desventajas que han llevado a los leds a posicionarse como una de las mejores opciones en iluminación:

Ventajas Medioambientales

Al ser más eficientes producen menos emisiones de CO₂ para conseguir la misma iluminación.

No generan tanto calor como las lámparas tradicionales.

Sin radiación Infrarroja ni Ultravioleta.

Ventajas Económicas

Menor consumo que las lámparas tradicionales.

Elevada durabilidad desde las 15,000h hasta las 50,000 horas, dependiendo de la calidad del Led.

Ajuste de la iluminación a nuestras necesidades, tanto en cantidad como en intensidad, existe la posibilidad de que sean dimeables.

Ventajas Funcionales

Amplia gama de tonos que da el RGB.

Alto Índice de Reproducción Cromática.

Mejora la eficiencia del sistema al emplearse Luz directa.

La dispersión de luz fuera de donde se desea es mínima, debido a la direccionalidad de los Leds.

Desventajas Funcionales

Su mayor enemigo son las altas temperaturas, a partir de 65° la mayoría de los ledes se estropean.

Requieren una elevada disipación térmica. Si bien generan menos calor que las convencionales, el que genera es muy importante disiparlo.

Desventajas Económicas

El precio en comparación con las convencionales es bastante elevado.

En potencias grandes a partir de 120W, es muy poco competitivo siendo su coste muy elevado, existiendo otras alternativas como la inducción magnética.



Imágen: Portada Catalogo Marset 2014
Disponible en: www.marset.com

A person is shown from the chest up, wearing a white t-shirt, sitting in a bed and reading a book. The room is dimly lit, with a warm, yellowish light emanating from a lamp positioned above the person's head. The lamp's shade is visible, and the light creates a soft glow on the person's face and the pages of the book. The background is dark, suggesting a night-time setting.

Viribright

La Lámpara LED Candelabra 3.8W de Viribright es un reemplazo directo para las lámparas incandescentes de 25-30W y las lámparas fluorescentes compactas de 7W. Diseñada con un fósforo remoto 3D interno en un bulbo emisor con formade llama para un resplandor realista y omnidireccional de 270º de apertura.

Está disponible con bases E12, E14 y E28 en un bulbo transparente y translúcido. Su temperatura de color es de 2400 K, su índice de reproducción cromática es de 83% y su flujo luminoso aproximado es de 220 lm.

Dimensiones E14:
diámetro: 38 mm, altura 108 mm, peso 42.6 g.

Viribright 2010-2013, *Ficha técnica*
Lámpara LED Candelabra 3.8W,
Disponible en:
<http://www.viribright.com>

Ventajas Específicas

Ofrece hasta un 85% de ahorro de energía comparada con la incandescencia Eficiencia luminosa de 58 lm/W.

Alto índice de reproducción cromática .

Incorpora la última tecnología cerámica de disipación térmica para producir la salida más alta sin disipadores de calor voluminosos que limitan la distribución de la luz.

Vida útil de 25,000 horas.



Cerámica

Uno de los requerimientos del **CCC** (*Curso Concurso Cerámico*) fue diseñar el luminario cerámico a través de vaciado con molde, ya que éste es uno de los procesos más utilizados en la industria cerámica de alta, media o baja producción en México, pues no necesita maquinaria especial.

Dentro del proceso cerámico comercial se puede clasificar al tipo de pasta cerámica por la temperatura a la que es quemada:

Baja temperatura (850°C - 1050°C)

Alta Temperatura (1200°C - 1300°C)

El cliente especificó el uso de una pasta sotoneware para alta temperatura, así que acotaremos la información solamente a este tipo de quema y pasta.

◆ El Material

◆ El proceso

A photograph of a ceramic workshop. The scene is filled with various ceramic items on wooden shelves and workbenches. In the foreground, there's a small white ceramic pot on a wooden stand, a green bowl, and some tools. The background shows shelves with more pottery, including teapots, vases, and bowls. The lighting is warm and focused on the work area.

Cerámica

Del griego *keramikó* (de arcilla). Arte de fabricar recipientes, vasijas y otros objetos de arcilla, u otro material cerámico, por acción del calor.

Ricardo Soca, *La fascinante historia de las palabras*

Texto: Ricardo Soca, *La fascinante historia de las palabras*, Cerámica 2002,
Disponible en: www.elcastellano.org

Imágen: Taller experimental de cerámica
Disponible en: www.ceramicadiazdecoosio.com.mx

El Material

Cerámica de alta temperatura

Existen dos pastas en esta categoría, el gres o stoneware y la porcelana.

Estas cerámicas son duras, frágiles y no son afectadas por el calor, frío, agua, ácidos fuertes o sustancias químicas comunes.

Los luminarios fueron producidos en pasta tipo stoneware. Profundizaremos en sus características estéticas, ópticas, y físicas para comprender la influencia de este material en el diseño.



Propiedades estéticas

Tiene una textura rugosa a diferencia de la porcelana que es tersa.

El espesor de pared puede variar entre 3 y 6 mm dependiendo del diseño y del tamaño de la pieza.

Los esmaltes característicos del gres son muy ricos en textura, pero existen también esmaltes de aspecto homogéneo.

Los principales productos elaborados con este material son artículos decorativos y de mesa, vajillas, enseres domésticos, macetas, artículos sanitarios, losetas y azulejos.

Propiedades ópticas

No tiene transmitancia. Es un material opaco que no permite el paso del flujo luminoso.

El stoneware sin esmalte tiene muy baja reflectancia, esta dependerá del tipo de esmalte que se le aplique.

Propiedades físicas

Elevada dureza.

No es resistente al choque térmico.

Es impermeable al agua.

Presenta nula resistencia a la flexión, impacto y torsión

Su más bajo nivel de resistencia lo presenta a la tensión.

Su resistencia a la compresión es muy alto.

El vidriado ayuda a aumentar la resistencia mecánica de las piezas, en especial de las porosas.

La mayoría de los materiales cerámicos no son conductores de electricidad y se convierten en un buen aislante eléctrico.



El Proceso

El vaciado consiste en vertir pasta líquida (barbotina) dentro de un molde de yeso cerámico que puede ser de una varias piezas, pero que permitirá que la barbotina fluya por todas las secciones del molde. En este proceso se da un fenómeno de ósmosis, donde el agua de la barbotina pasa al molde, generando una capa de pasta en estado sólido en las paredes de éste.

El espesor de la pieza dependerá del tiempo que se deje reposar la barbotina, ésta seguirá aumentando hasta que se vacíe el exceso de pasta líquida.



Imágen:Vaciado y Reposo de la pasta

Los pasos a seguir para la producción de piezas por este proceso son:

- Preparación de la pasta **1**
 - Preparación del molde **2**
 - Reposo de la pasta
 - Retiro de excedente
 - Retiro de colada
 - Desmolde
- } Vaciado **3****
- Pulido **4**
 - Secado **5**
 - 1^a cocción (sancocho) **6**
 - Esmaltado **7**
 - Cocción **8**
 - Pieza terminada **9**





Imágen: Retiro de excedentes

Consideraciones

Al igual que todos los procesos de producción, el vaciado genera cierto tipo de superficies y éstas son resultado del estado líquido en el que se trabaja la pasta y cómo actúa ésta dentro del molde. La consideración principal para el vaciado con molde es la existencia de ángulos que faciliten el desmolde de la pieza de forma que este tenga el menor número de piezas posibles.

Ya que el espesor de pared se va generando gradualmente desde las paredes del molde hasta el interior de la cavidad, la superficie externa de la pieza se refleja en el interior, aunque pierde detalle. El grosor de las paredes es uniforme en toda la pieza, para lograr paredes internas, se requiere que tengan contacto con el molde. También se pueden generar texturas y relieves, siempre y cuando no obstruyan el desmolde de la pieza.





Imágen: Detalle corte pieza vaciada

Luminarios

Según la Norma **UNE-EN 60598-1**, se define luminario como el aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas.

Éste comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, fijación y protección de las lámparas, los circuitos y los medios de conexión a la red eléctrica.

- ◆ La estructura
- ◆ El sistema

La Estructura

De manera general los luminarios están conformados por los siguientes elementos:

Pantalla

parte del cuerpo del luminario encargado de filtrar, transformar y distribuir el flujo luminoso.

Cuerpo

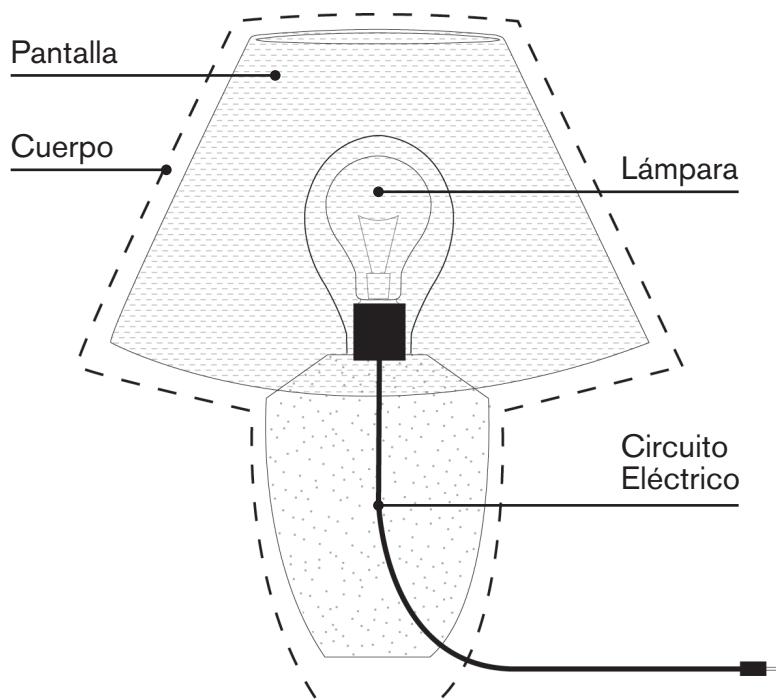
Es el elemento físico que sirve de soporte y delimita el volumen de la luminaria conteniendo todos sus elementos.

Circuito Eléctrico

Son los componentes que permiten el suministro de energía eléctrica al luminario.

Lámpara

Es el emisor de luz dentro del luminario.



Sistemas de Iluminación

A nivel de óptica, el luminario es responsable del control y la distribución de la luz emitida por la lámpara.

Con base en la cantidad y dirección de luz que emana al espacio, los luminarios se clasifican en:

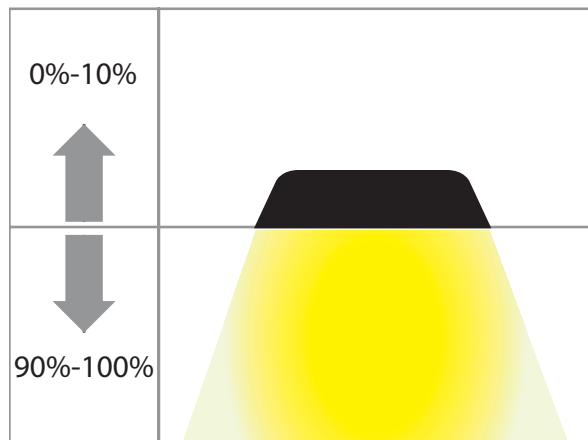


- Iluminación Directa**
- Iluminación Indirecta**
- Iluminación Semi-Directa**
- Iluminación Semi-Indirecta**
- Iluminación Difusa o Mixta**

Iluminación Directa

El flujo de la luz se dirige casi completa y directamente sobre la zona a iluminar. Aprovechando entre un 90 y un 100 % de la luz. Generalmente está dada por pantallas colgantes o apliques en paredes, sin difusor entre la lámpara y la zona iluminada, produciendo sombras duras e intensas.

Luz Directa

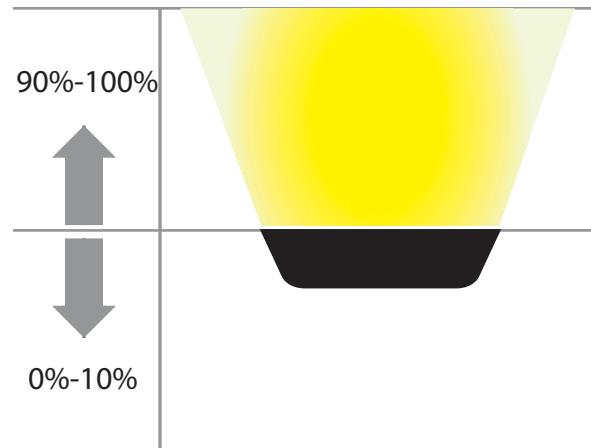


Iluminación Indirecta

El 90 a 100 % de la luz se dirige hacia el techo distribuyéndose en el ambiente por el efecto de refracción.

Este tipo de iluminación es generada por luminarios que se encuentran cerrados por la parte inferior, dirigiendo el flujo lumínico hacia la parte superior sin difusor, generando un ambiente agradable, con una luz suave y sin sombras.

Luz Indirecta

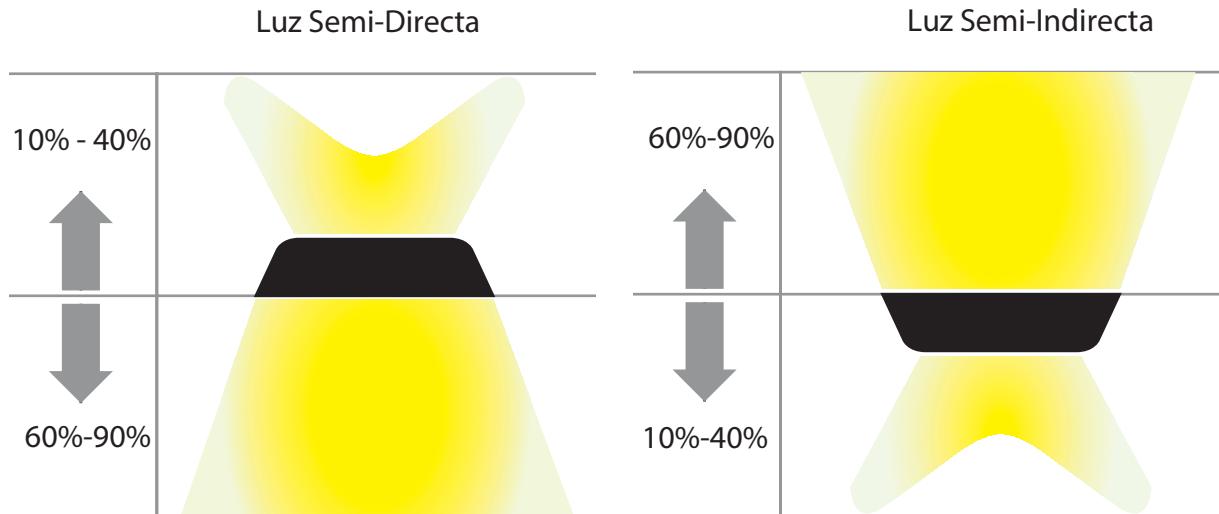


Iluminación Semi-Directa

Es una iluminación directa pero con un difusor traslúcido entre la lámpara y la zona a iluminar. Entre un 10 a 40 % de la luz llega a la superficie mediante el reflejo previo en las paredes. Las sombras que se crean no son tan duras y la posibilidad de deslumbramiento es menor.

Iluminación Semi-Indirecta

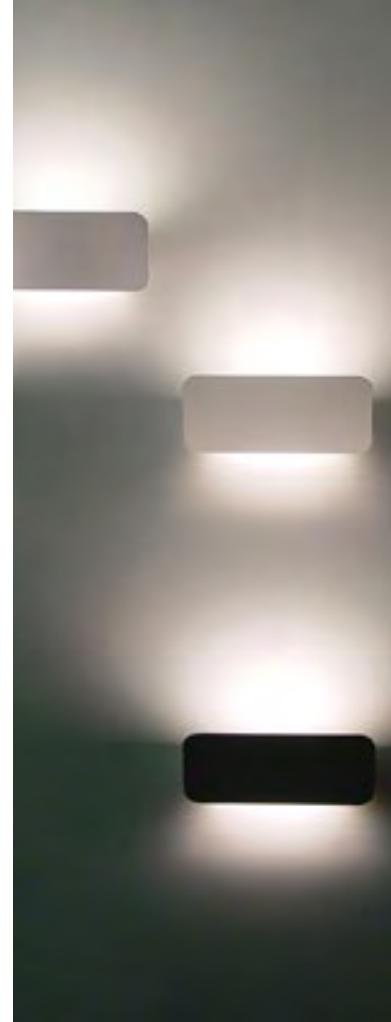
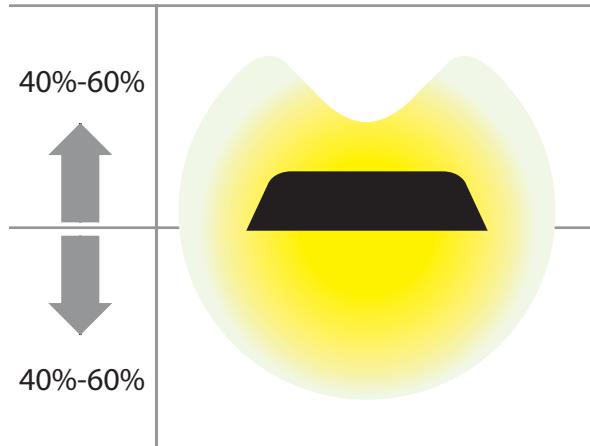
Es el tipo de iluminación generada por lámparas difusas en el borde inferior pero abiertas en la parte superior, generando un efecto grato sin deslumbramientos y con sombras suaves.



Iluminación General Difusa

En este tipo de iluminación el 50 % de la luz se dirige difusa hacia el techo y de allí es reflejada y el otro 50 % se dirige difusa hacia la zona a iluminar. El luminario envía el flujo de luz a toda la habitación pero difuminado. Produce una luz agradable pero poco decorativa ya que no se destacan ni sobresalen las formas.

Luz General Difusa





Iluminación directa, Imágen:
Flos Snoopy, by Pier Giacomo Castiglioni
<http://www.flos.com>



Iluminación general difusa, Imágen:
Clove lamp, by Brodie Neill
<http://www.flos.com>



Iluminación Indirecta, Imágen:
Clove lamp, by Brodie Neill
<http://www.kundalini.it>

Tendencias en Interiorismo

Los luminarios, al igual que los distintos objetos que se utilizan para conformar un espacio (muebles, tapicerías, obras de arte, objetos decorativos, etc.) son elementos que expresan un estilo de vida, por lo que siguen reinventándose hoy en día de acuerdo a las tendencias que presenta el mercado del interiorismo.

La firma Franklin Till propone cinco tendencias clave contextualizadas por el estilo de vida, que definirán la decoración de interiores de los próximos años.

- ◆ Soft Minimal
- ◆ Revived Grandeur
- ◆ Nature Invented
- ◆ Cultural Remix

Revived Grandeur

Propone el reposicionamiento de los productos de lujo, resaltando el diseño exclusivo y de alta calidad enfocado a un pequeño sector de compradores potenciales.

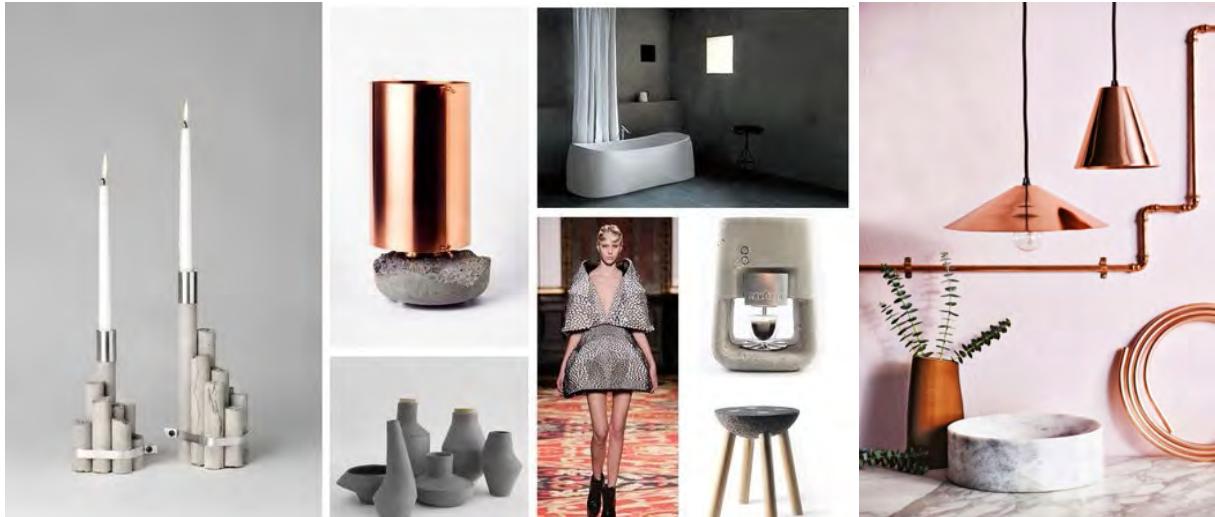
Esta tendencia apremia aquellas piezas que están pensadas y fabricadas para durar por generaciones, en lugar de estaciones.



http://sarahmaycock.blogspot.mx/2011_11_01_archive.html
<http://www.fashiontrendsetter.com/content/interior/2013/2014-2015-Heimtextil-Trends.html>
<http://annkristinabel.com/viewpoint-no-30-the-surface/>

Industrial luxe

Se trata de una tendencia impulsada por las ideas del esencialismo y reduccionismo, que examina la estética industrial con un enfoque sustentable. Piezas austeras diseñadas para durar son las protagonistas.



Nature Invented

Sugiere la exploración de los procesos naturales como la principal fuente de inspiración de los diseñadores. Desarrollando objetos que resaltan la imperfección de los colores, texturas y formas del mundo natural. La conjugación de tecnología y la mano de obra es otra característica importante de esta tendencia, pues el resultado es un contraste evidente de lo natural y lo artificial.



http://sarahmaycock.blogspot.mx/2011_11_01_archive.html

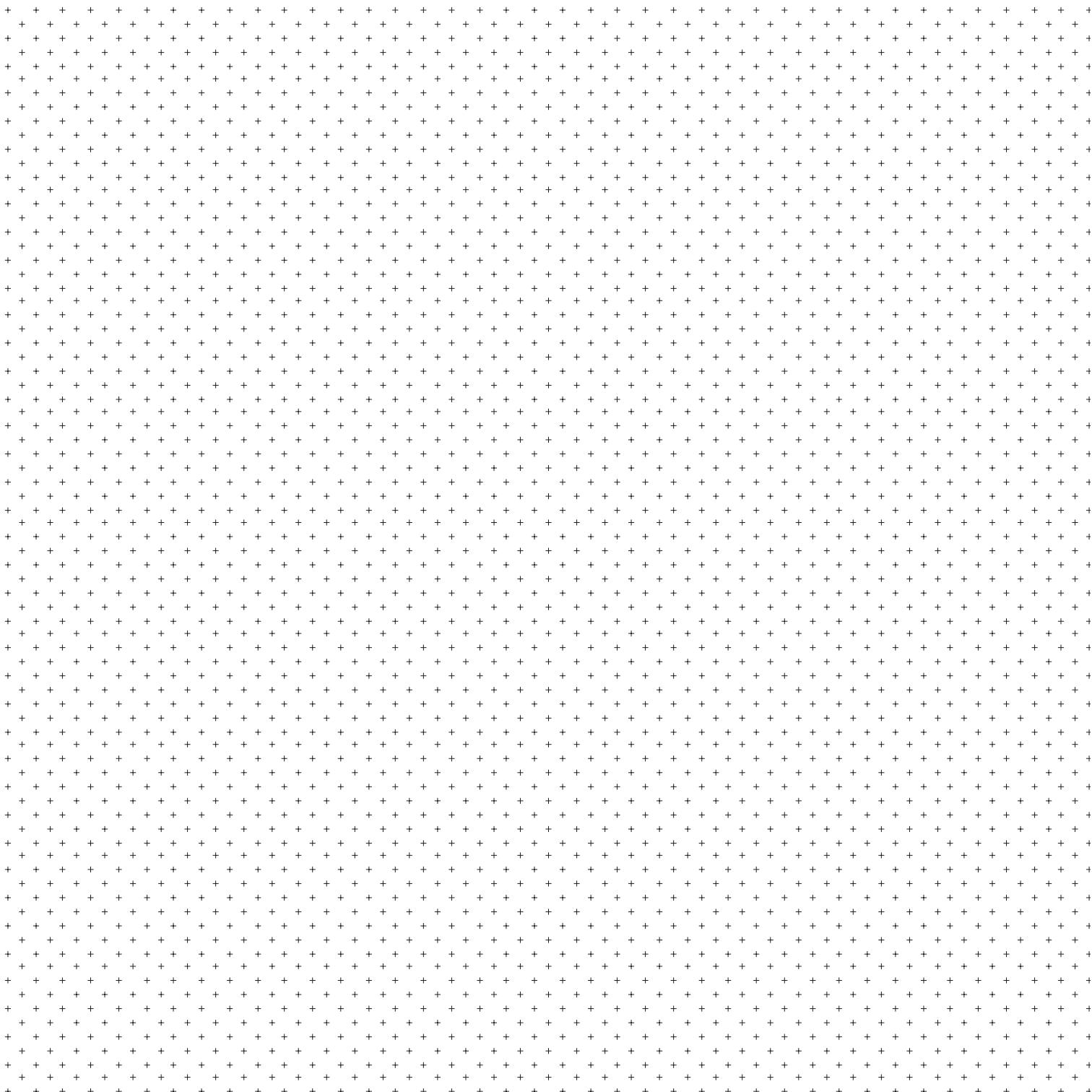
<http://www.fashiontrendsetter.com/content/interior/2013/2014-2015-Heimtextil-Trends.html>

<http://annkristinabel.com/viewpoint-no-30-the-surface/>

Cultural Remix

Comprende el diseño global: la mezcla de referencias culturales y diversos patrones para crear una atmósfera conflictiva y armoniosa, sustituyendo la simetría perfecta por la tensión visual, creando espacios que transmiten energía y dinamismo mediante una amplia variedad de colores y tintes tribales.





En este capítulo presento el luminario que desarrollé para el Dilab Ceramica + Luz. Así como una secuencia del proceso de diseño llevado a cabo, como una ventana para comprender el proceso creativo en el desarrollo de este proyecto.

Luminario

◆ Proceso	{	PDP	78
		Hacia un concepto	81
		La configuración formal	97
◆ Desarrollo		.....	107
◆ Propuesta Final		.....	121
◆ Memoria Descriptiva	{	Del luminario	128
		De los elementos	131
		De las configuraciones	141
		Del proceso productivo	157
		Planos y especificaciones	160

Proceso

A continuación presento el proceso de diseño del luminario, el cual sirve como registro para evidenciar y comprender el contexto, las condicionantes y los resultados de la propuesta desarrollada para del Dilab Ceramica+ Luz.

- ◆ PDP
- ◆ Hacia un concepto
- ◆ La configuración formal

Lámpara de sobremesa / TIPOLOGIA /

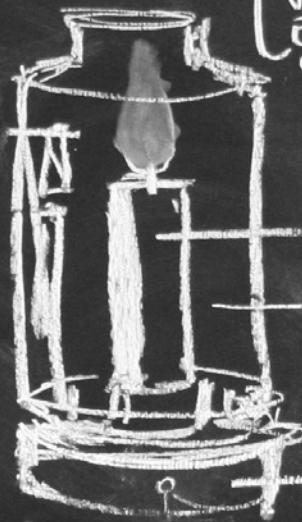
Donde se necesita la luz.

idad
 "bien dans le noir"
 el de uso

candelabro

luz
 viejo
 vela
 ELEMENTOS
 QUE SE ENSAMBLAN

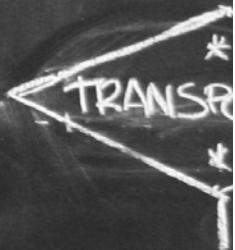
- Qué es un candelabro?
- Emoción que transmite
- Cómo lo abstrajo
- Qué quito
- Qué dejo
- Porque NO...
- Qué pasaría si...



luz
 Difusor
 Base

BASE

- Elemento decorativo
- Objeto / luz



- Material NO transparente
- Tocar el foco.
- "Caviteles Phillips
 lentes Bombillas"

Holcontained

- AUTO
- FUN
- SOB
- UN E
- TIENE OTRO U
- GUAR

Identidad Profunda Vs. La imagen por la imagen



FLA



¿Cuál esta ventana de no tener que ocultar el foco?

PDP (*Perfil de diseño de producto*)

El PDP presenta los objetivos a cumplir los cuales fueron definidos con base a los requerimientos establecidos por los clientes.

◆ Requerimientos

Diseño de un luminario para exhibir lámpara LED Candelabra de Viribrighth.

EL proyecto deberá reflejar los valores de *La taller de Noriegga* un despacho de iluminación de mexicanos creativos e innovadores

Se deberá cumplir con las fechas de producción y entrega establecidas.

Cliente

Responder a los requerimientos del cliente.

Demostrar las habilidades adquiridas en la formación como diseñadores industriales, para llegar a la solución productiva de un luminario en cerámica.

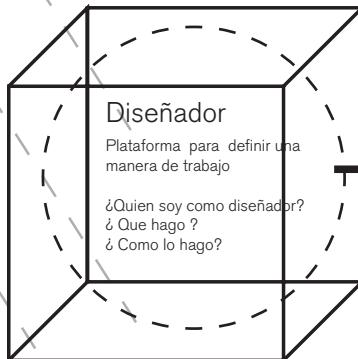
Demostrar la comprensión del proceso productivo en cerámica identificando los requerimientos y limitantes que este material presenta para generar el diseño de un luminario.

Generar un primer acercamiento a la industria cerámica nacional al trabajar con los distintos actores que intervienen en el desarrollo de un producto cerámico

Desarrollar proyectos representantes de la formación y vision del CIDI.

Dilab

◆ Interpretación



◆ PDP

PDP

Luminario de sobremesa para la presentación de la lámpara Led Candelabra de Viribrigh

Exaltar las cualidades de la lámpara.

Prototipo funcional producido por medio de vaciado.

Trabajo plástico y formal propositivo que refleje los valores de los actores involucrados.



Hacia un concepto

El desarrollo de un concepto es un proceso personal de cada diseñador.

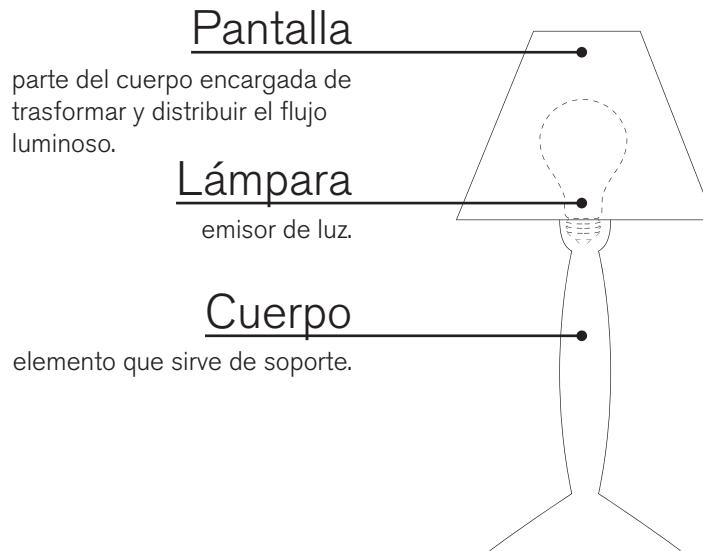
En este proyecto el proceso de conceptualización, mas allá de estar condicionado a la búsqueda de rasgos formales que definieran el objeto, estuvo enfocado a comprender el tipo de luminario que se diseñaría.

La conceptualización comenzó con una serie de cuestionamientos sobre la función del luminario de sobremesa, los cuales se presentan a continuación para exponer el desarrollo de este proceso.

Que es un luminario de sobremesa?

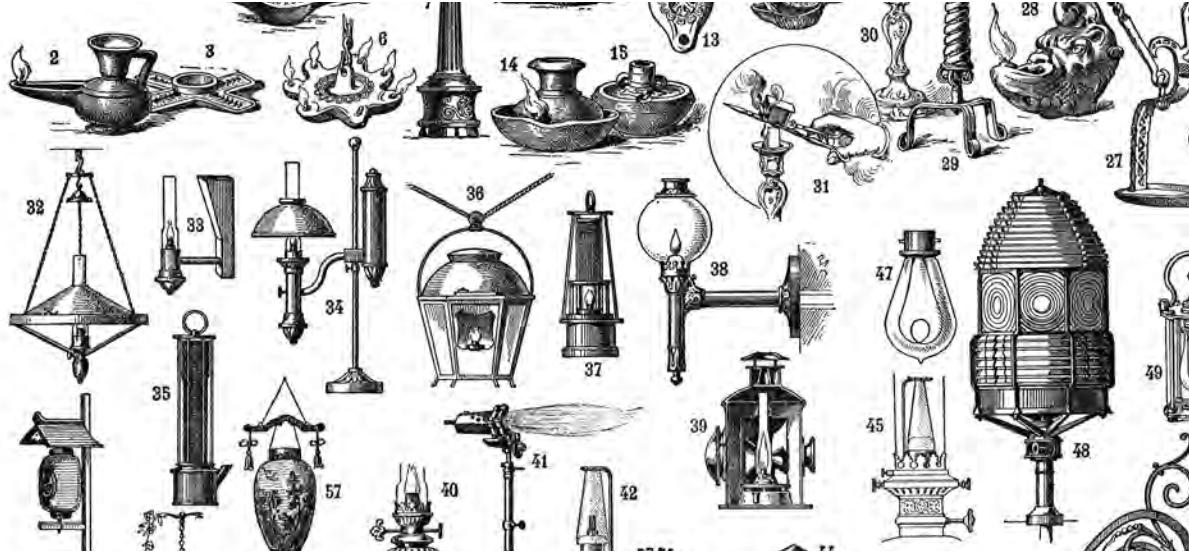
Una luminario de sobre mesa es comprendido como el objeto, que transforma la luz producida por una lámpara, pero que está diseñado para ser situada en una superficie plana (mesa).

Está conformado por los siguientes elementos:



Muchas veces la división de estos elementos es imperceptible o difícil de definir, como en el ejemplo de Michael Anastasiades, cuyo luminario carece de rasgos que permitan identificar las partes que lo conforman y su función, cuando este no se encuentra encendido.





Por energía eléctrica nos referimos a la energía suministrada por la red eléctrica a través de tomas llamadas enchufes.

Haciendo un análisis retrospectivo, podemos identificar al candelabro como el primer luminario de mesa, esta estructura que nos permitía colocar la luz generada por velas, aceites o resinas en una superficie plana.

Gracias a la fuente de luz que se utilizaba en este tipo de luminarios existía la posibilidad de ser transportado, y generar luz en cualquier punto de la habitación. Habilidades que la lámpara de sobremesa a perdido al ser un objeto que requiere estar conectado a la **energía eléctrica**.

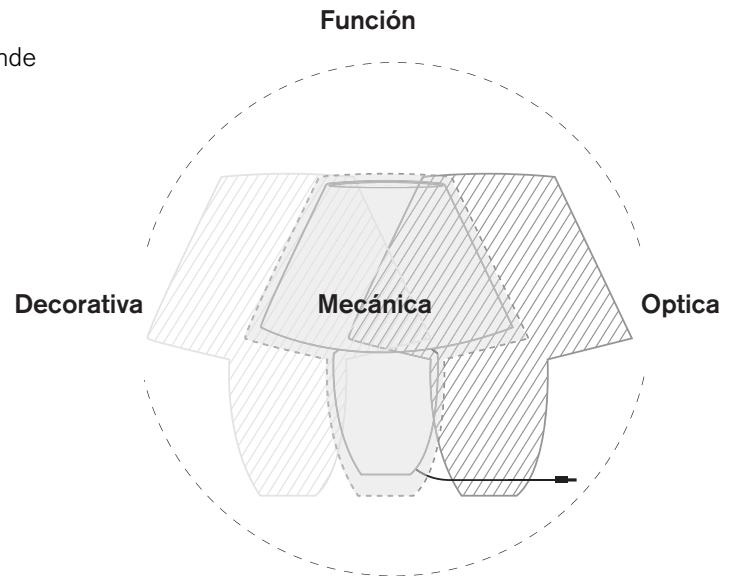
¿Cual es la función de una lámpara de sobremesa?

La morfología del luminario responde a una función:

Optica
de dirigir, filtrar y distribuir la luz.

Mecánica
de contener y proteger los componentes.

Decorativa
al ser un elemento estético y contemplativo.



Dentro de un espacio, la principal función de los luminarios es la de suministrar luz, de acuerdo a su disposición y funcionamiento como **sistema de iluminación** permiten crear ambientes, con la cantidad de luz necesaria para la realización de tareas.

Aunque la función de los luminarios dentro de estos sistemas de iluminación es la misma (suministrar luz), existen diversas categorías funcionales respecto a la magnitud y repercusión del tipo de luz que aportan al espacio. Lo cual las clasifica en 3 tipos de fuentes de iluminación:

Principal

baña uniformemente el espacio

Trabajo

es un auxiliar para la realización de una tarea específica

Ambiental

resalta puntos específicos dentro de la habitación, generando sombras y acentuando volúmenes.

La imagen presenta el uso de distintas fuentes de iluminación dentro de una habitación.







Las imágenes muestran ejemplos de los distintos tipos de luminarios dentro de un sistema de iluminación.

Por Instalación eléctrica nos referimos al conjunto de circuitos que suministra energía eléctrica a un espacio.

Normalmente los luminarios de techo, ya sean suspendidos o empotrables, son los encargados de generar la iluminación principal en el espacio. Este tipo de iluminación es la única contemplada dentro de la **instalación eléctrica**. La luz que aporta es considerada la iluminación de uso cotidiano y funciona como base para el **sistema de iluminación**.

Por Sistema de iluminación nos referimos al conjunto de luminarios encargados de aportar luz a un espacio.

La iluminación de trabajo o ambiental es considerada como recurso extra dentro del **sistema de iluminación** que se añadirá para adecuarse a las distintas actividades que se realizan en el espacio. Sin embargo al no ser considerada como una fuente principal de iluminación, estos objetos no son contemplados dentro de la **instalación eléctrica** y dependen estrictamente de la disposición arquitectónica, la disposición del mobiliario en el espacio y su proximidad con una fuente de alimentación.



Imágen sup: Ayazpasa House
Interiorsmo: Autoban
Disponible en: autoban212.com

Imágen inf: Tracy Pollan living room
Interiorsmo por Brooke Gomez and Mariette Himes.
Disponible en: <http://www.architecturaldigest.com>

Consideradas como fuentes de iluminación ambiental, las lámparas de sobremesa, se ven afectadas por estas condicionantes, lo cual reduce su zona de impacto a iluminar una esquina o los elementos a proximidad de un muro. Transformándolo en un luminario el cual, dentro del sistema de iluminación pasará la mayor parte de su vida inactivo contrario al objetivo para el cual fue diseñado (iluminar un espacio).



La imagen presenta un escenario en el cual el luminario de techo es la fuente de iluminación principal y el de mesa, esta contemplado como un elemento decorativo

Imagen izq: Two Two Six Hollywood Road, Hong Kong
Interiorsmo: Studioilse / Fotografía: Magnus Marding, Chester Ong
Disponible en: <http://www.studioilse.com>

Imagen der: BANC EVIDENS, Sylvain Clerc
Disponible en: <https://www.1382.fr>

En términos prácticos las lámparas de sobremesa no resultan necesarias como fuente de iluminación, sin embargo formalmente son un objeto icónico dentro de una habitación y su silueta continua reinterpretandose cada temporada, para satisfacer los diversos estilos y tendencias.

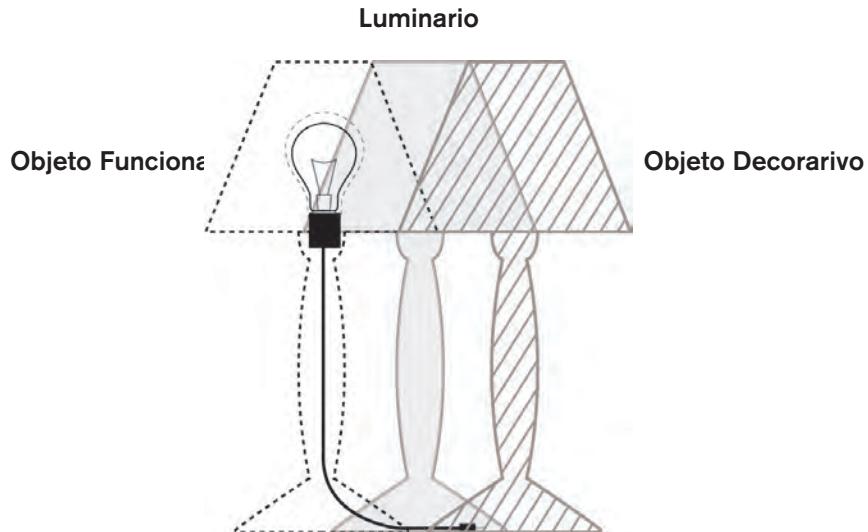


¿Cuál es su función y utilidad real como objeto dentro del espacio?

Una conciencia más profunda sobre la cotidianidad del luminario de sobremesa, nos permite identificar el hecho de que éste, se ha convertido en un elemento decorativo mas que funcional y su meta como objeto, al igual que la ornamentación en un espacio, está enfocada hacia una ambientación visual. Buscando crear un lenguaje de reconocimiento entre el sujeto y el objeto que refleje un estilo de vida y una forma de ser.



Tras cuestionar la función de las lámparas de sobremesa como fuentes de iluminación e identificarlas como objetos ornamentales que oscilan entre lo funcional y lo decorativo, decidí, que para transformar el Luminario en un objeto práctico sería necesario fragmentarlo en 2; un objeto funcional y un objeto decorativo, que permita reinterpretar su configuración, para satisfacer las distintas funciones estéticas, mecánicas y de iluminación que el luminario presenta.



De esta manera, el concepto del luminario parte de la deconstrucción de la lámpara de sobremesa como una unidad autoritaria, a la búsqueda de elementos que se fusionen y se complementen para satisfacer la diversidad de usos que el luminario presenta.

Transformando este objeto icónico y estático en un elemento vivo, que permite al usuario construir sus propias interpretaciones y expresar un lenguaje propio.



**Un luminario de mesa poético y funcional
para el hogar.**



La configuración formal

Una vez definido el concepto se trabajó una etapa de síntesis configurativa para detallar los rasgos del producto. El proceso comenzó a partir de la siguiente pared visual la cual presenta una selección de piezas que responden a cualidades que el objeto buscaría representar.

En un principio estas piezas se presentan como elementos aleatorios sin un orden aparente , pero es durante el proceso de diseño que los elementos se van agrupando, eliminando y adjuntando de manera intuitiva, para definir las características del objeto.

A continuación se presenta una descripción personal de cada uno de los rasgos y cualidades que definí para la propuesta formal del luminario.

Plus-de-sign

Un carácter sin referentes, elementos que se alejan del icono de su función, generando siluetas y propuestas inesperadas, mediante formas escultóricas que eliminan todo rasgo aparente que pudiera definir una función para identificarse como elementos decorativos.



sup izq: Acapulco lamps, by Virgile Thevoz
<http://www.josephinechoquet.ch>

inf izq: Acapulco lamps, by Virgile Thevoz
<http://www.josephinechoquet.ch>

sup der: Bolt, by Note Design studio
<http://notedesignstudio.se>

inf der: Tembo, by Note Design studio
<http://notedesignstudio.se>



sup: Items for the home, by Aldo Bakker
<http://www.aldobakker.com>

inf: lights, by Ladies & Gentlemen Studio
<http://www.ladiesandgentlemenstudio.com>

Mimesis

Objetos que cuestionan su función, uso y temporalidad en el hogar, proponiendo una doble función, o una silueta aparentando ser otro objeto.



En esta pagina

sup izq: Marble Lamp, by Camille Blin
<http://www.camilleblin.com>

inf izq: The Crate Series, by Makkink & Bey
<http://www.studiomakkinkbey.nl>

sup der: Trash closet, by marijke + sander lucas
<http://www.lucasenlucas.com>

inf der: The Crate Series, by Makkink & Bey
<http://www.studiomakkinkbey.nl>



sup izq: Art Ménager, by Gaëlle gabillet & Stéphane villard
<http://ggsv.fr>

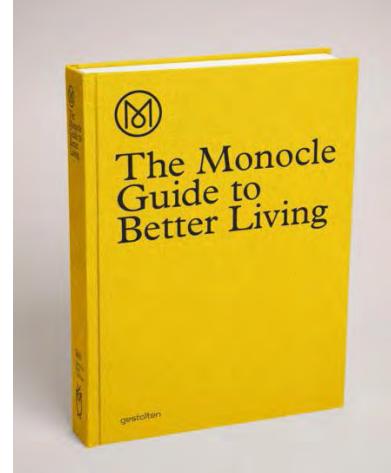
sup der: Black out light, by 5-5designstudio
<http://www.5-5designstudio.com>

inf: Objet Trou Noir, by Gaëlle gabillet & Stéphane villard
<http://ggsv.fr>

La forma sigue la emocion

(lifestyle products)

Objetos que se muestran,
que significan un medio
de autonomía, que definen
un carácter, que permiten
experiencias y presentan una
manera de pensar individual.



sup izq: Gradient lamps, by Camille Blin
<http://www.camilleblin.com>

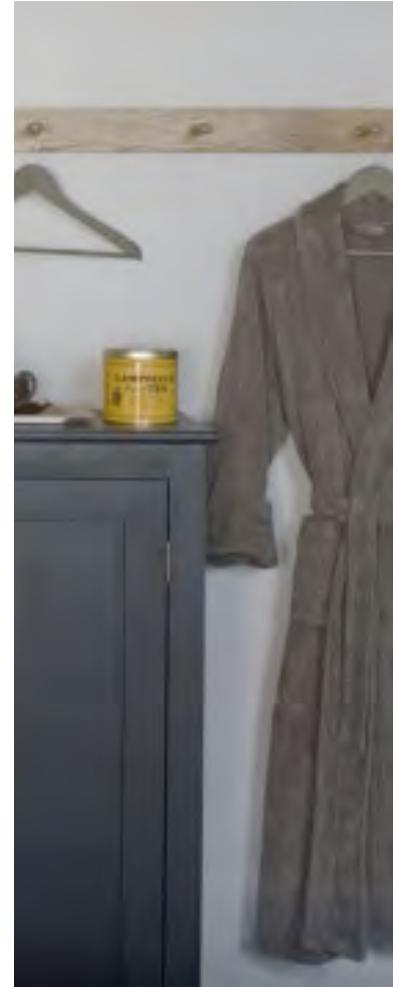
inf izq: Monocle Wall Sconce, by Rich Brilliant Willing
<http://richbrilliantwilling.com>

sup der: The monocle guide to better living,
<http://monocle.com>

inf der: Last, by Makkink & by Åsa Jungnelius
<http://lastedition.se>



Imágen izq; 226 Hollywood Road Interiors, by Studioise
<http://www.studioise.com>



Imágen izq; Olde Bell Inn Interiors, by Studioise
<http://www.studioise.com>

Azar

Objetos completos con composiciones aleatorias, en los que cada una de las partes funciona en lo individual y puede ser extraída de su universo grupal para identificarse como un ente aislado con una tarea definida.



sup izq: Shape-Up , by Ladies & Gentlemen Studio
<http://www.ladiesandgentlemenstudio.com>

inf izq: Vases, by Rimma Tchilingarian
<http://www.sightunseen.com>

inf : Shape-Up , by Ladies & Gentlemen Studio
<http://www.ladiesandgentlemenstudio.com>



sup izq: The Cheese maker, by Studio Makkink
and <http://www.studiomakkinkbey.nl>

inf izq: Lamp Nendo W132, by Nendo for Wastberg
<http://www.wastberg.com>

inf der: The Cheese maker, by Studio Makkink
and <http://www.studiomakkinkbey.nl>



35 19
15
28

80

Desarrollo

El diseño del luminario estuvo influenciado por los rasgos anteriormente presentados, girando en torno a la descomposición de un luminario tradicional.

A continuación se presenta el desarrollo de este proceso como registro para medir los cambios que se generaron al pasar a la etapa productiva.

Al tratarse de un concepto que parte de la descomposición de una lámpara de sobremesa, fue necesario identificar los elementos básicos que la conforman y comprenderlos como partes separadas que permitirían la reestructuración de un luminario, un objeto decorativo y un objeto funcional.

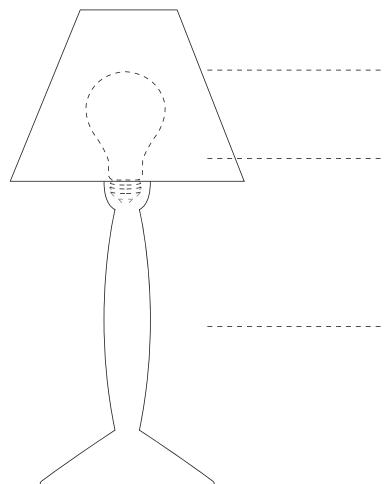
El luminario se dividió en 3 elementos básicos para el desarrollo de la propuesta:

Un elemento estático: el cual funciona como base del luminario cuyo carácter escultórico hace referente a un objeto decorativo.

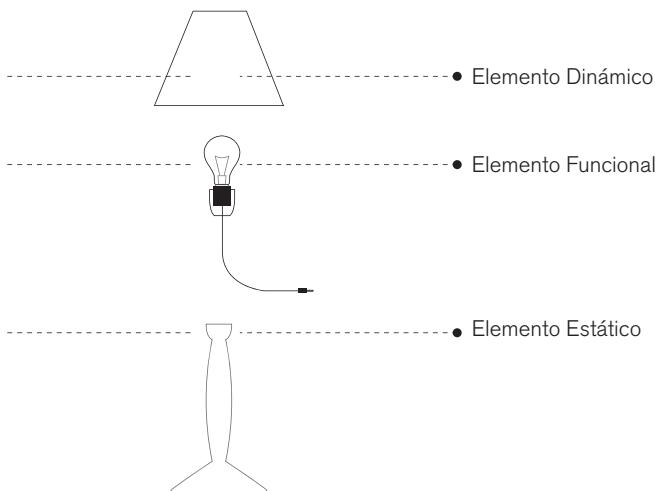
Un elemento funcional: que es el encargado de contener los componentes eléctricos y funciona como una fuente de luz independiente

Un elemento dinámico: cuya forma versátil y ausente de referentes funcionales, está encargada de transformar la imagen de los elementos y complementar las distintas configuraciones del luminario.

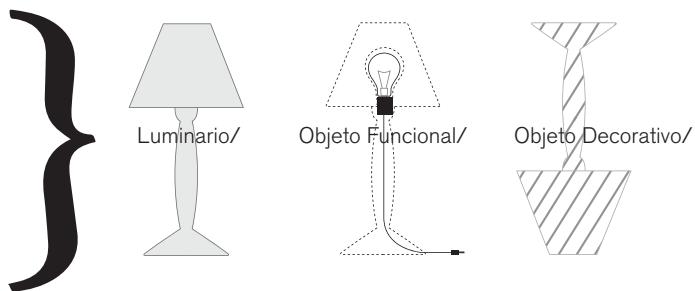
Luminario



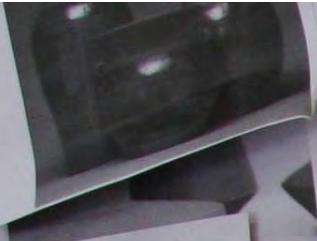
Elementos que conforman un luminario



Nuevas reestructuraciones

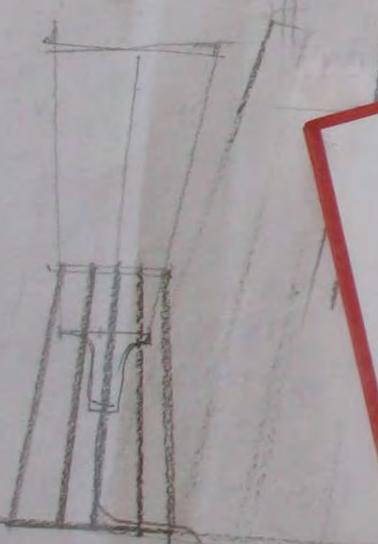


Esquema de trabajo , el luminario , los elementos que lo conforman ,y sus nuevas reestructuraciones



on a un) unidades, otros inventos, usos.
 nentes? Cambiar color, forma?
 extra? Duplicar? Multiplicar? Caspa?
 a? Alisar? Definir? Dividir? Acabado
 ondo es? ¿que proceso modificar?
 nentes? ¿potencia de cabeza?

ar los supuestos que rodean un problema u manera de pensar.
 afa los reglas preguntándole que no? ¿es personal si? ¿para investigación en la naturaleza y mundos al Redactor. y al Bazar? ¿solucionar? ¿problemas? ¿pensar? ¿deformar? ¿combinar? ¿transmitir? ¿escale, cambiar etc? ¿combinar reglas y



IP: COMPONENTES DE UNA LAMPARILLA

- Lámpara → y sujetadores de lámpara o Soportes
- Base → para activar y controlar la lámpara
- Reflector → para dirigir la luz
- Pantallas o elementos de difusor → lentes, difusores, rejillas, etc.
- CARCASAS (housing) → sirven y contienen los elementos eléctricos así como componentes electrocables

Para cubrir las lámparas de la vista para evitar deslumbramiento y reducir las molestias.
 - DISTRIBUIR LA LUZ UNIFORMEMENTE.

UNA LAMPARILLA EFICIENTE Y RENDIMENTOSA EN EL SISTEMA.
 SELECCIONAR UNA LAMPARILLA EFICIENTE → ELEMENTOS CONCRETOS PARA EL TIPO DE ILUMINACIÓN QUE SE BUSCA PESARONAR.

PARA ADECUAR LAS CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA FUENTE RESPECTO AL TAMAÑO Y RENDIMIENTO TÉRMICO.

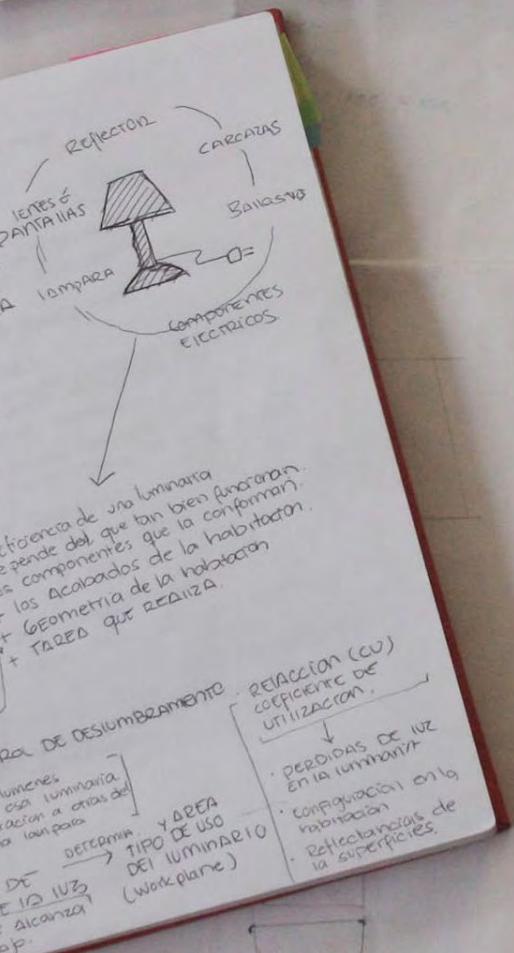
Que tipo de luminaria es. Cuales son las características técnicas, luz, que de luminaria.

¿Que tipo de luminario se puede (para) generar concierda? propiedades físicas de la cerámica.

* Eficiencia (cantidad de luz emitida por la lámpara y a la hora de usarla)

* CARACTERÍSTICAS DISTRIBUCIÓN DE LA LUZ

Anatomía DE UNA LAMPARILLA



Mathieu
Beharneur.

Una vez definidos los 3 elementos que conformarían el luminario comenzó el proceso de diseño, el cual, en un principio se desarrollo mediante bocetos que permitieron realizar un trabajo mas detallado, sobre los rasgos formales que presentaría cada uno de los elementos (elemento estático, elemento funcional, elemento dinámico).

Al tener funciones distintas, como elementos separados, cada uno desarrollo un lenguaje individual, considerando la silueta de la lámpara como parte integral de su configuración.

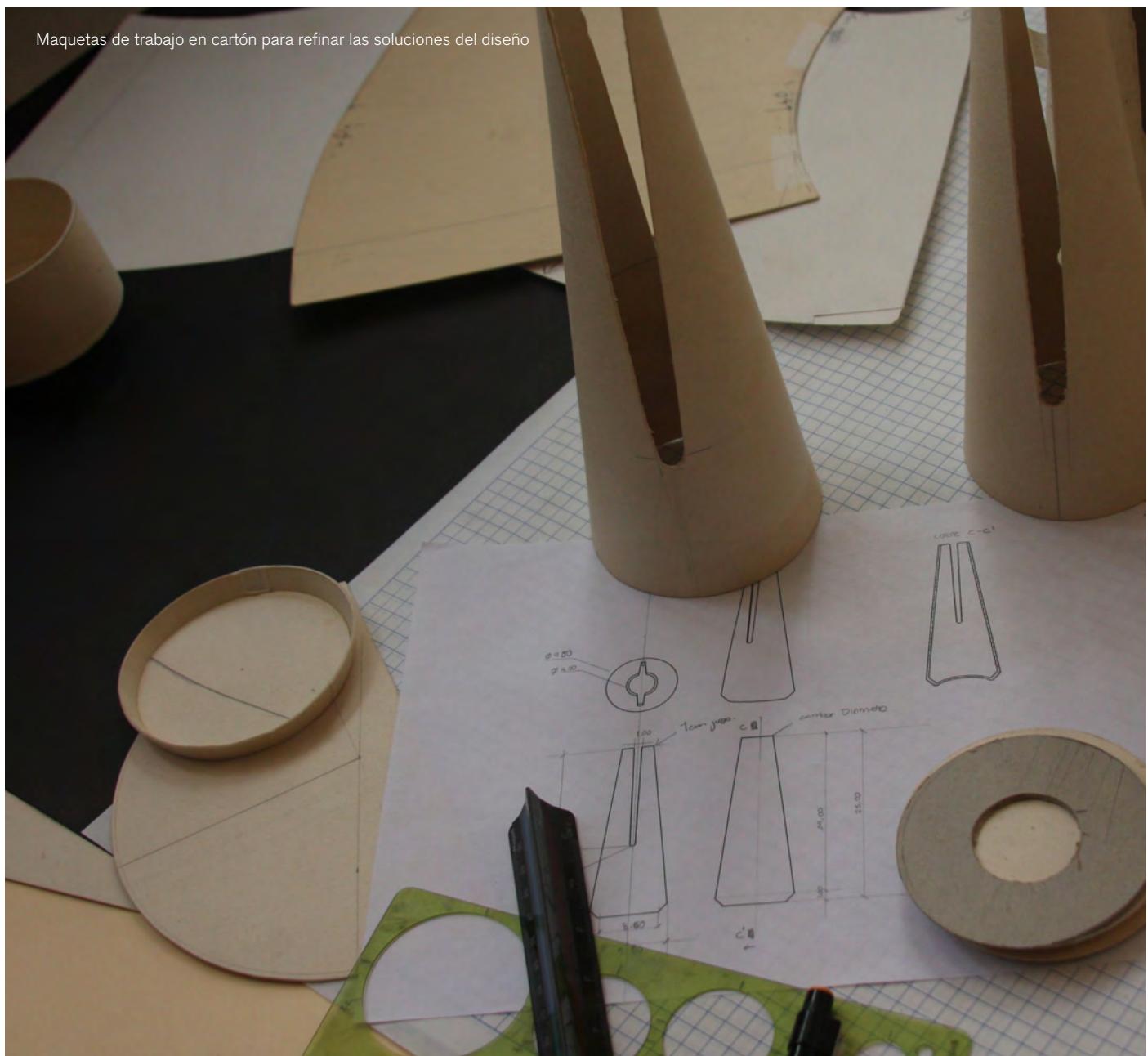
A partir de estos primeros bocetos se definió un luminario cuyos rasgos formales reflejan una elegante sobriedad, mediante líneas suaves y atemporales resultado de la mínima pero esencial expresión de cada uno de sus componentes.

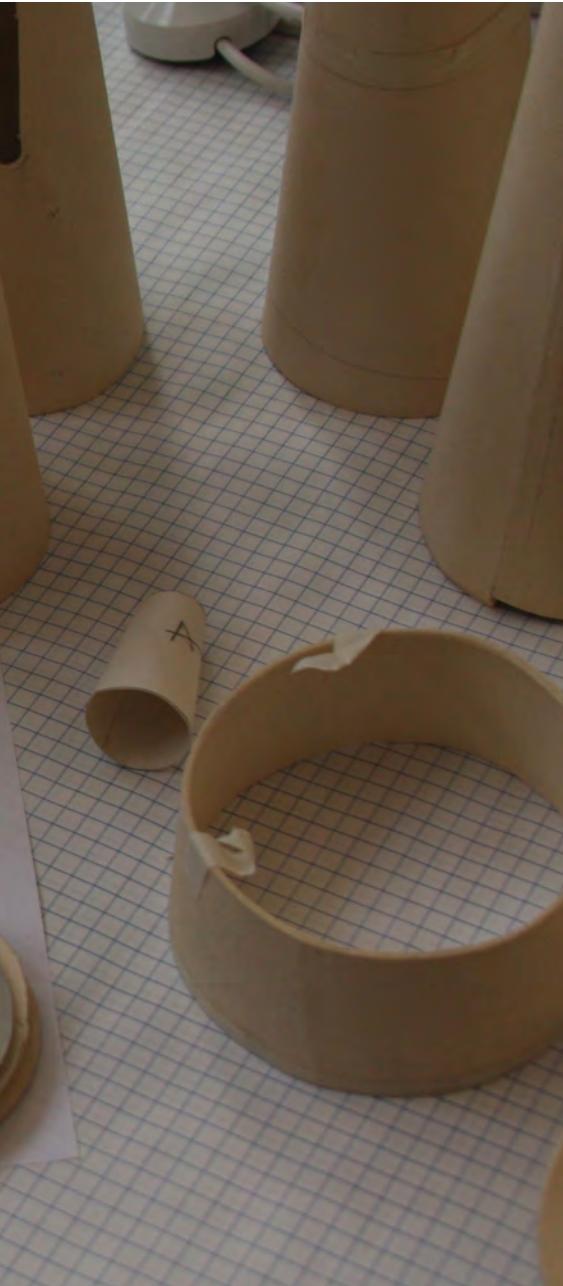


Primeras propuestas, trabajo formal mediante bocetos.



Maquetas de trabajo en cartón para refinar las soluciones del diseño





El tratamiento formal, del
luminario se desarrolló
mediante un proceso activo,
el cual se caracterizó por la
experimentación formal mediante
modelos y prototipos.

A la par de la experimentación formal, se atendieron los detalles productivos, funcionales y ergonómicos de la propuesta, verificando las teorías sobre su funcionamiento, ensamble, configuración y proporciones.



Estudio de la forma, maquetas y modelos de trabajo.





Una vez atendidos todos estos aspectos del producto llegamos al diseño final del luminario y se comenzó con la producción de los primeros prototipos funcionales.



¿Para qué sirven los objetos cuando no están en uso?

¿Y si en lugar de estar en desuso, estos pudieran mutar?

¿De quién dependerían estas nuevas mutaciones?

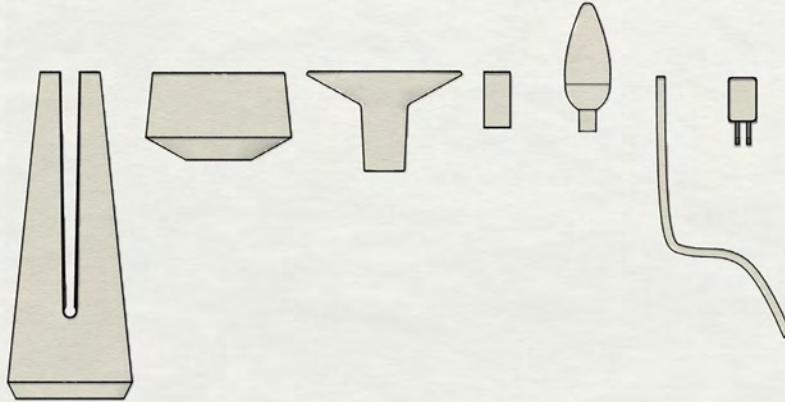
- a) del diseñador
- b) del usuario
- c) del objeto



Propuesta Final

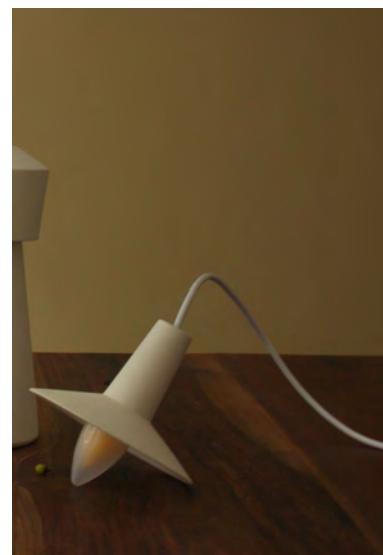


encuentros.



Encuentros es una familia de objetos cerámicos, la cuál surge de la descomposición del ícono de una lámpara de sobremesa y sus funciones como una unidad autoritaria, transformandola en elementos interactivos que se reconfiguran para satisfacer la diversidad de usos que los luminarios de mesa presentan.

Un luminario de mesa
Un elemento decorativo
Un punto de luz en el espacio



“

Encuentros es un luminario, poético y funcional para el hogar, que apela a los sentidos y al deseo de ser diferentes, mediante una invitación a la auto identificación, personalización y reinterpretación de cada uno de los elementos que lo compone, creando una relación consciente y estrecha con el usuario.

Repensando así el valor funcional y estético de los luminarios dentro del hogar.

”





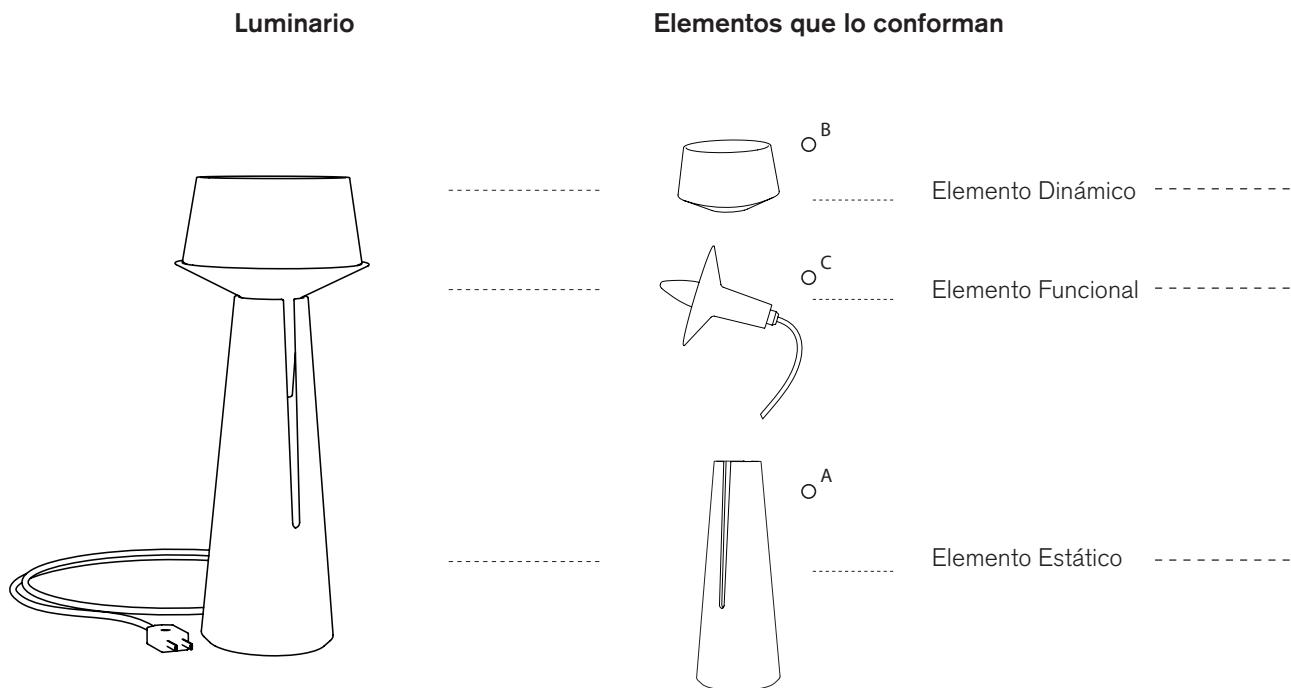
Memoria descriptiva

A continuación se describe el proyecto analizando los factores funcionales, ergonómicos y productivos.

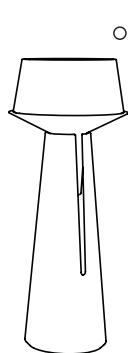
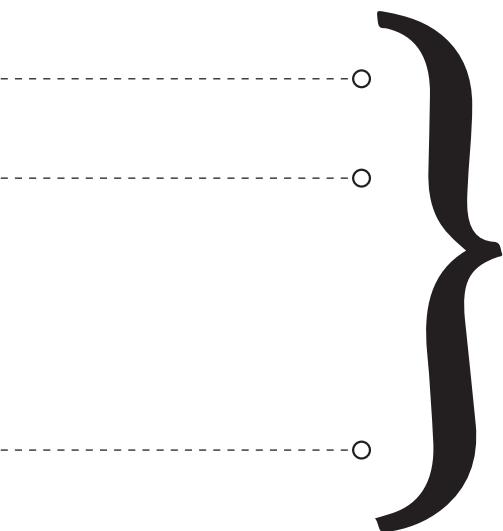
- ◆ Del luminario
- ◆ De los elementos
- ◆ De las configuraciones
- ◆ Del proceso productivo
- ◆ Planos y especificaciones

Del luminario

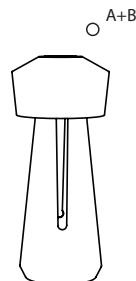
El luminario se compone por los siguientes elementos maestros los cuales permiten transformarlo en un objeto funcional y un objeto decorativo para adaptarse a las necesidades del usuario.



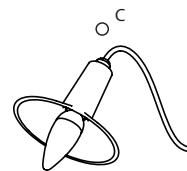
Configuraciones



Luminario



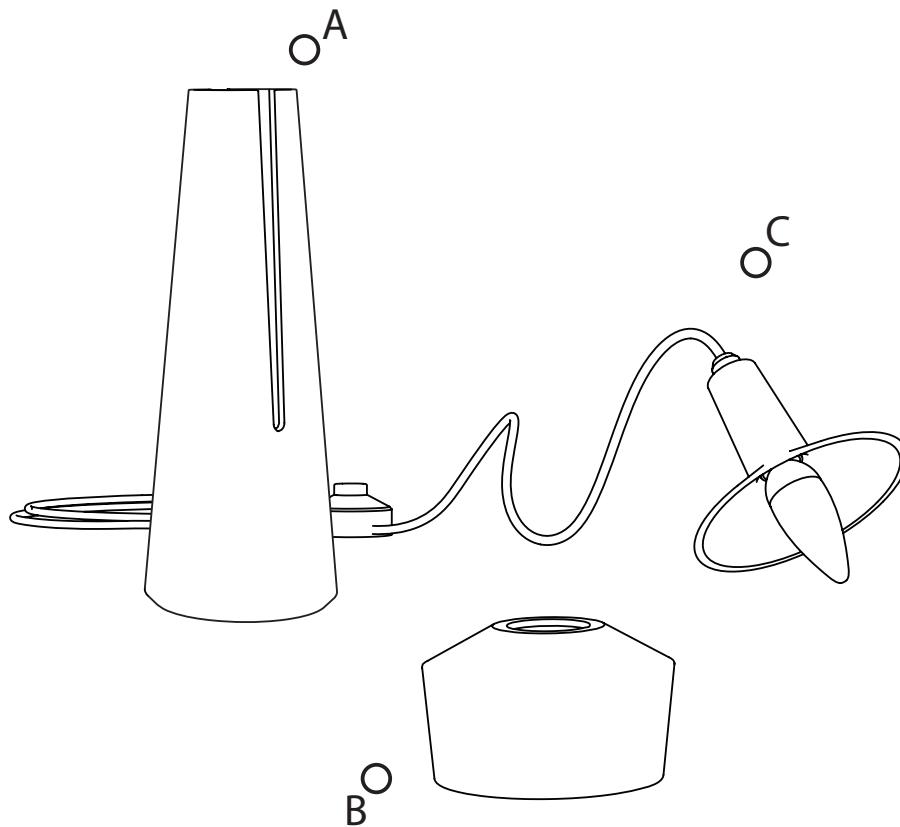
Objeto Estético



Objeto Funcional

*Consideramos Elementos
a cada una de las partes
básicas, unitarias e
indivisibles, que componen
un sistema.
/RAE*

De los elementos





A (vaso)

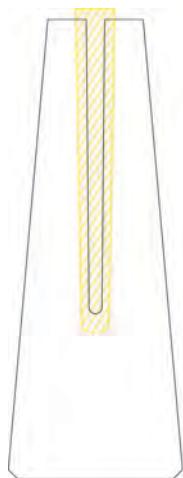
El *elemento A* es un vaso cónico. Un vaso, como recipiente cerámico contenedor sin más clasificaciones morfológicas, para acentuar la versatilidad de usos que presenta.

Esta diseñado para ensamblarse con las piezas B y C para conformar el luminario y el objeto decorativo.

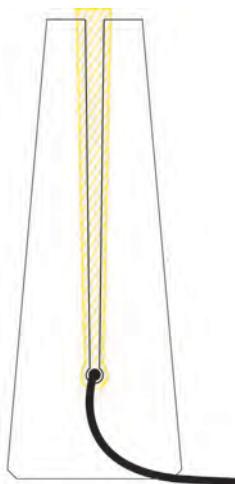
Vaso tiene una forma cónica de 25 cm de alto, con un diámetro superior de 5cm y un diámetro inferior de 9cm, la cual facilita su manipulación y transporte brindándole soporte y estabilidad.

La pieza contiene un corte longitudinal en ambas caras, el cual en la parte posterior funciona como pasacables al momento de ensamblar las piezas en el modo luminario.

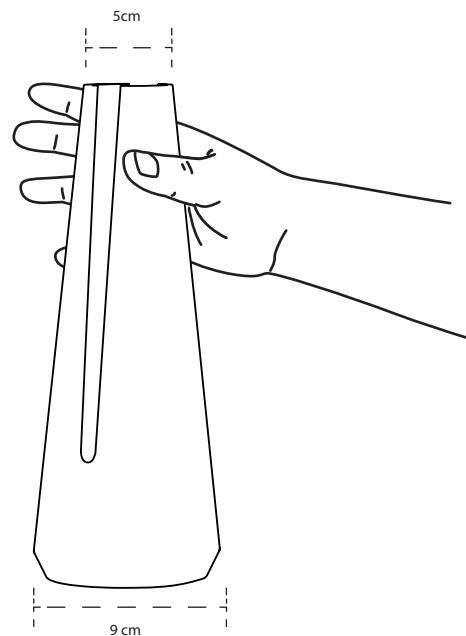
Mientras que en la parte frontal el corte es un rasgo estético que acentúa la verticalidad de la pieza brindando dinamismo al romper la continuidad de la sección frontal.



Corte Frontal



Corte Posterior



B (cuenco)

El elemento B es un cuenco con doble embocadura y secciones planas, que le permiten mantenerse en pie en ambos sentidos.

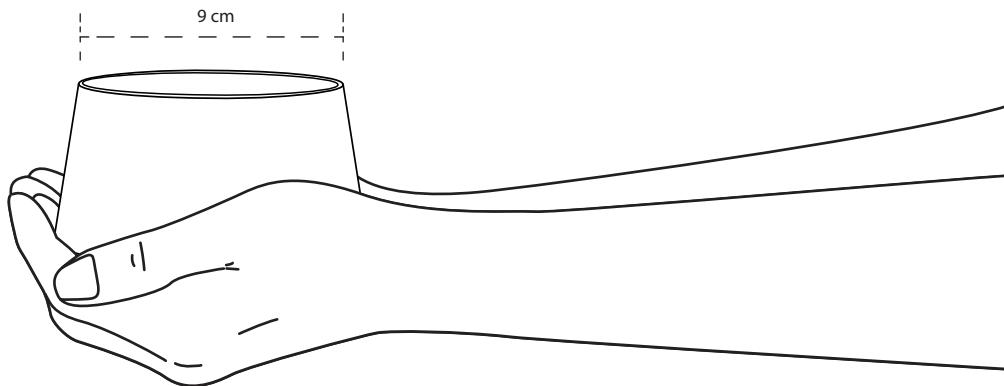
Este elemento carece de símbolos preestablecidos que dictaminen su función convirtiendolo en una pieza de gran versatilidad, que inventa un lenguaje propio.

El lenguaje del usuario.



Tiene la forma de dos conos truncados, unidos por la base y ligeramente cerrados en la parte superior, su altura es de 7cm y su diámetro mayor de 11cm.

Sus dimensiones permiten un correcto agarre y manipulación de la pieza para facilitar el ensamble con los otros componentes.



C (emisor)

El elemento C es una pieza cerámica, con forma de embudo cónico, la cual se encarga de recibir los componentes del circuito eléctrico.

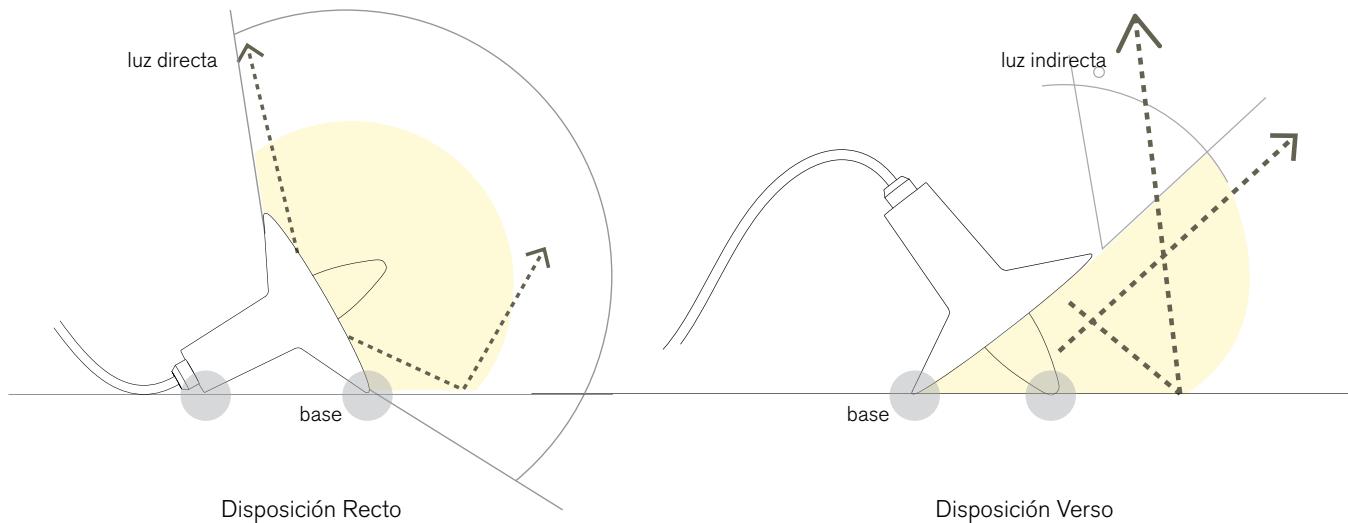
Es un elemento autónomo emisor de luz ya que su estructura y forma le permiten ser autoportante y difuso.



El elemento utiliza como base tanto al cuerpo cerámico, como a la lámpara, rompiendo las reglas y códigos sociales sobre la función y uso de una lámpara dentro de un luminario.

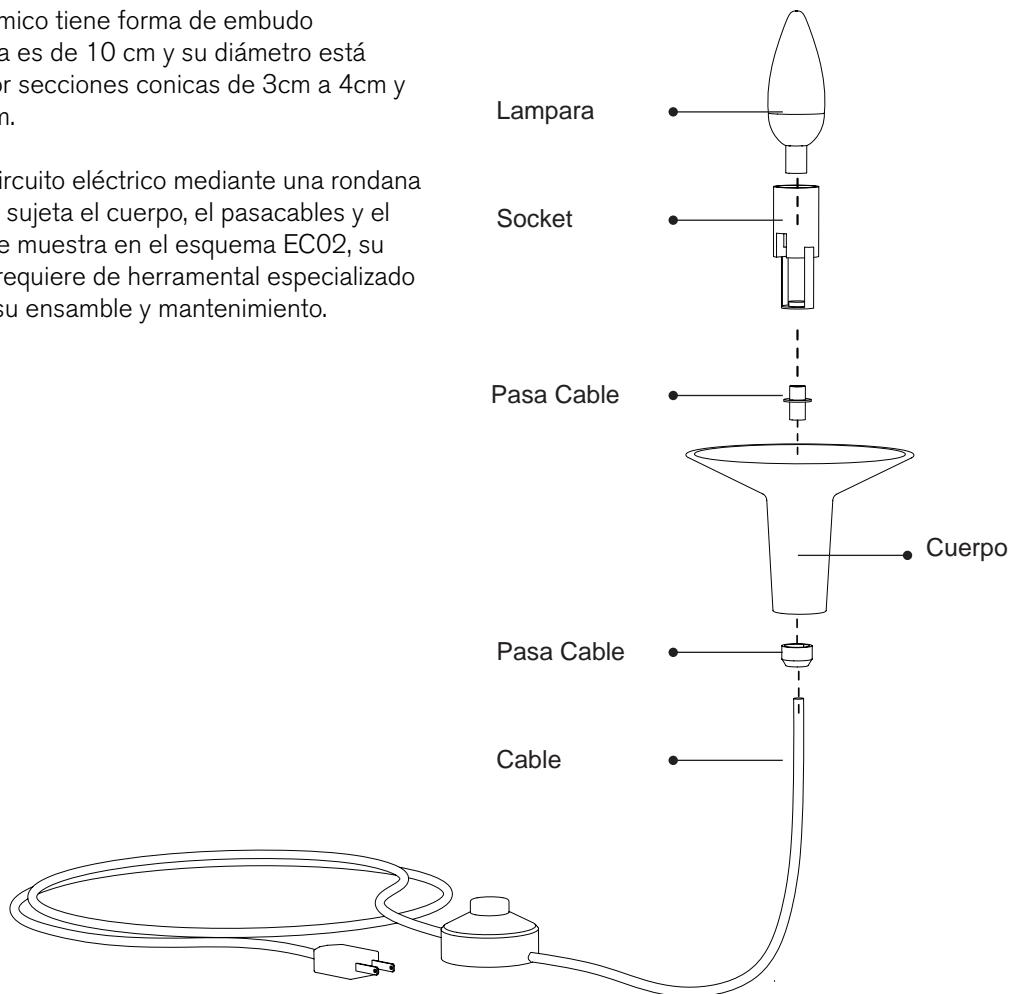
Por tratarse de una lámpara de plástico de baja emisión de calor, la propuesta juega con la función liberando al objeto de concepciones establecidas al integrarla no sólo como emisor de luz sino como parte integral de la estabilidad del luminario, al proponerlo como base y considerar como difusor la sombra del elemento que lo contiene.

La versatilidad de posturas que el objeto presenta permiten que este pueda transformar el tipo de luz que emite en relación a la postura en que es colocado ya sea en Semiindirecta o Directa, brindando al usuario la posibilidad de regular el tipo de luz que genera.

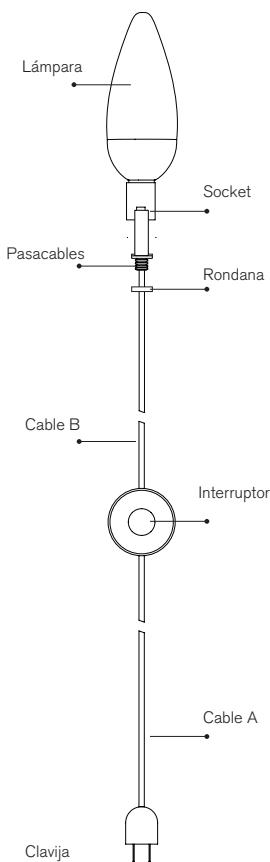


El cuerpo cerámico tiene forma de embudo cónico su altura es de 10 cm y su diámetro está conformado por secciones cónicas de 3cm a 4cm y de 4cm a 14cm.

Está unido al circuito eléctrico mediante una rondana de presión que sujeta el cuerpo, el pasacables y el socket como se muestra en el esquema EC02, su instalación no requiere de herramienta especializado lo cual facilita su ensamble y mantenimiento.



El circuito eléctrico está compuesto por las siguientes piezas comerciales.
La tabla concentra la información de las piezas y proveedores para el ensamble del circuito eléctrico.



Nombre	Función	Cantidad	Proveedor	Imagen
Lampara	Fuente de iluminacion	1	Viribright international trades viribrightlamps.com	
Socket	Prover electricidad a la lampara	1	Snoerboer Snoerboer.com	
Cable A	transportar energia electrica	1m	Snoerboer Snoerboer.com	
Cable B	=	2m	Snoerboer.com Snoerboer.com	
Clavija	Permite el paso de corriente electrica	1	Willmax Electric Victoria #39 local3	
Interruptor	Regula el paso de corriente	1	Snoerboer Snoerboer.com	
Pasacables	zonifica y sujeta el circuito al cuerpo	1	Willmax Electric Victoria #39 local3	
Rondana	fija el circuito al cuerpo ceramico	2	Willmax Electric Victoria #39 local3	

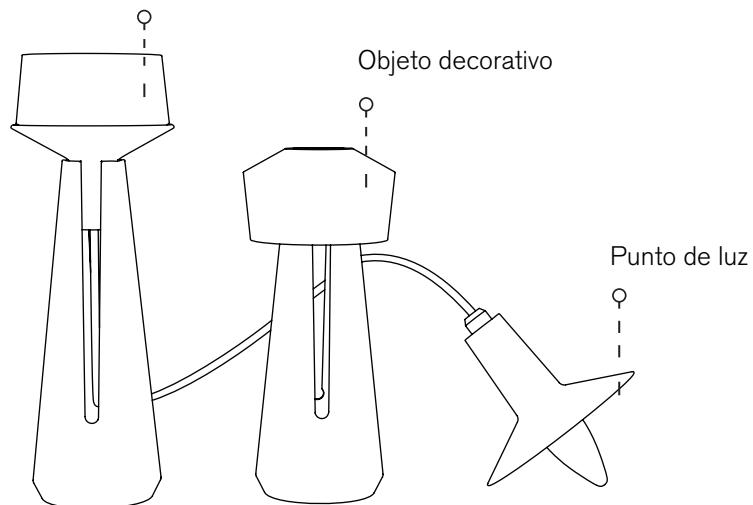
Configuración es la manera
en la cual los elementos se
estructuran o se modifican para
determinar las propiedades del
producto.
/RAE

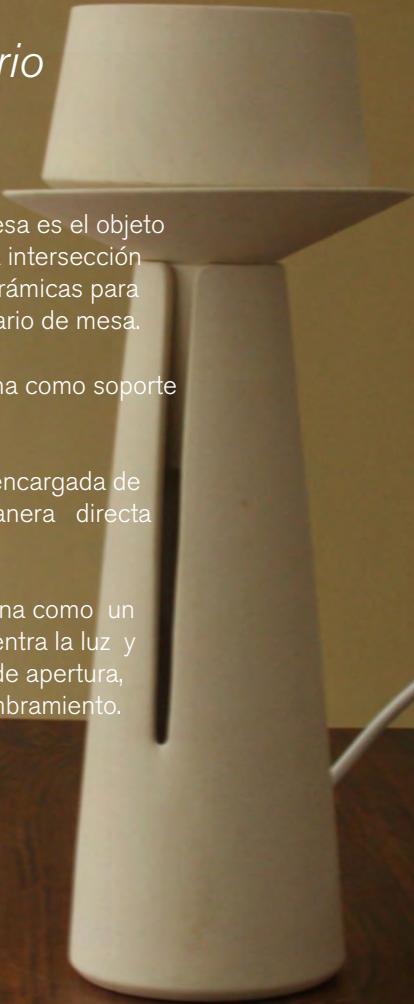
De las configuraciones

A partir de los elementos presentados, se pueden configurar los siguientes productos.

Estas disposiciones sirven sólo como un primer acercamiento al objeto, ya que será el sujeto quien defina la disposición en la que los elementos interactuarán con el espacio.

Luminario de mesa





Un luminario de mesa

El luminario de mesa es el objeto conformado por la intersección de las 3 piezas cerámicas para generar un luminario de mesa.

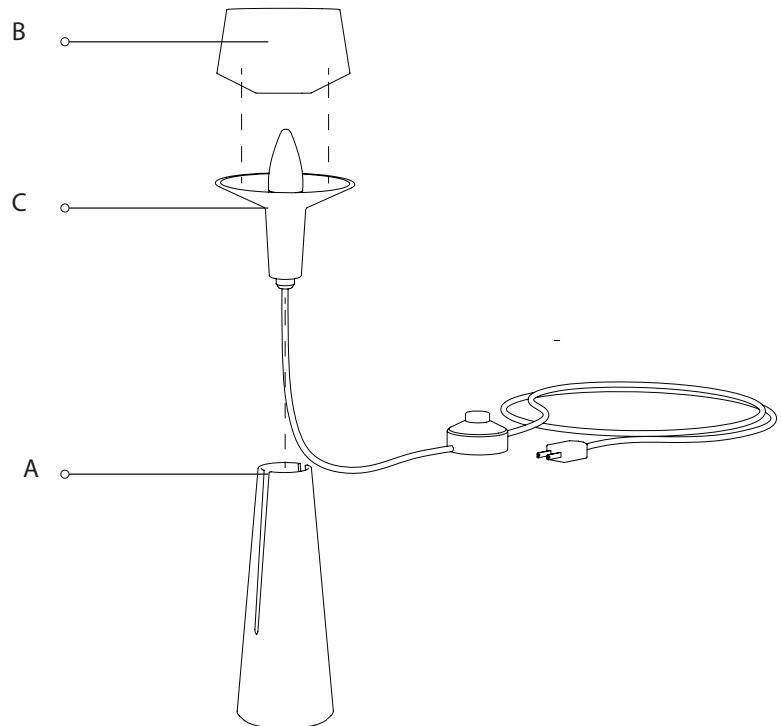
La pieza A funciona como soporte del emisor de luz

La pieza B es la encargada de emitir la luz de manera directa hacia el techo.

La pieza C funciona como un difusor que concentra la luz y define un ángulo de apertura, evitando el deslumbramiento.

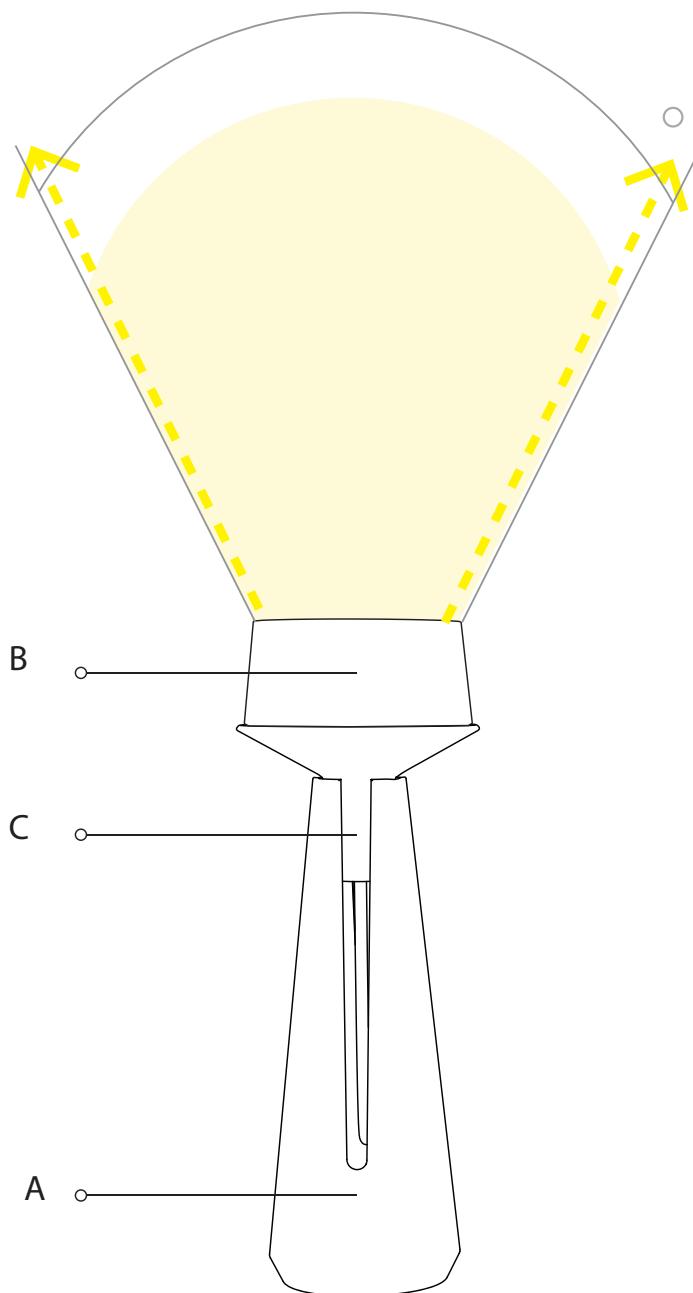
El ensamble de las piezas no requiere de alguna pieza extra ni de adhesivos este se realizará sólo mediante la superposición de los elementos como lo muestra el esquema.

Para un primer ensamble el usuario será instruido pero el objetivo es que sea él quien defina la configuración en la que el luminario interactuará en el espacio.



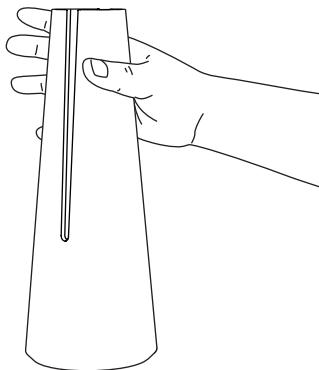
El luminario tiene 33 cm de altura y 12 cm de diámetro en su base.

Es del tipo decorativo y genera una luz ambiental, con una intensidad media y un ángulo de apertura de 30° , su función es complementar la luz principal agregando matices al espacio mediante una Luz calida, que nos permitirá orientarnos en el espacio.



Ensamble y Uso

- ① Colocar la pieza A sobre una superficie plana y estable



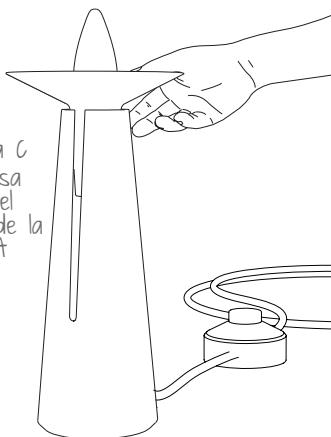
- ② Introducir la pieza C embudo en la boca de la pieza A vaso



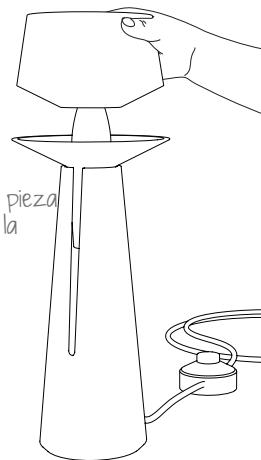
- ③ ajustar el cable en la ranura posterior de la pieza A

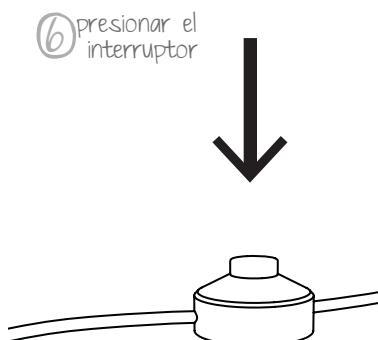
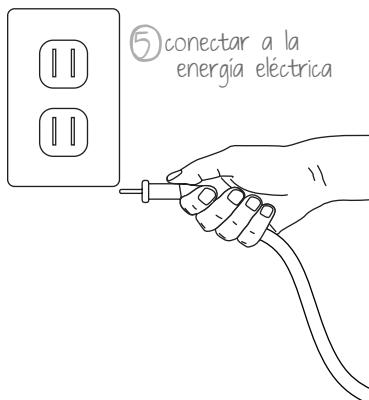


la pieza C descansa sobre el borde de la pieza A

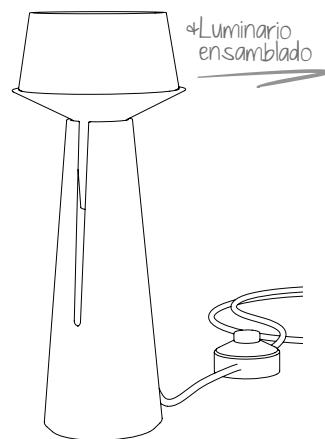


- ④ Colocar la pieza B sobre la pieza C





Encendido listo! el espacio esta iluminado



Para apagar y almacenar el objeto se realiza la secuencia de manera invertida

Limpiar con un paño seco



Un Objeto decorativo

Cumpliendo con la función de un vaso decorativo, el elemento estético abstrae los rasgos de la lámpara de sobre mesa. Creando un lenguaje de reconocimiento entre este nuevo objeto y el sujeto.

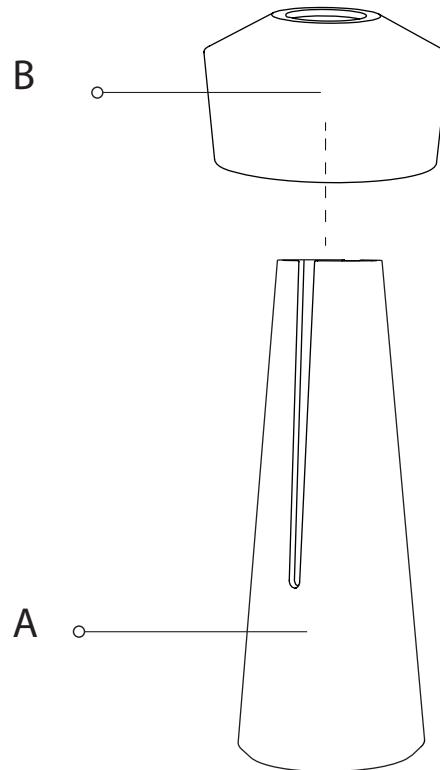
Es por medio de este lenguaje, que se genera un vínculo afectivo y de admiración, el cual parte del reconocimiento visual del objeto como un elemento que se adapta a las necesidades reflejando un estilo de vida y una forma de ser.

El objeto estético como objeto decorativo, no responde a ninguna función específica, el usuario le otorgara la función que necesite. Permaneciendo como huella del elemento luz, un elemento que ha mutado y cohabita el espacio.



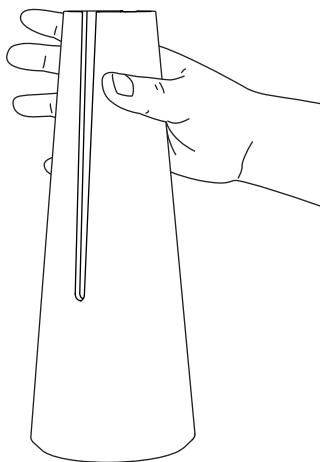
EL objeto estético está conformado por la intersección de las piezas "A" y "B".

Al igual que el luminario, éste se ensambla mediante la superposición de los elementos no necesita de alguna pieza de sujeción especial o pegamento.



Ensamble y Uso

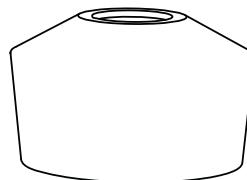
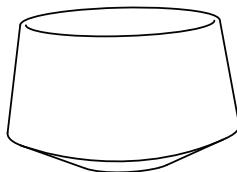
- ① Colocar la pieza A sobre una superficie plana y estable



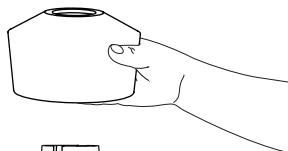
- ② girar el cuenco 180° hasta que el diámetro menor quede en la parte superior



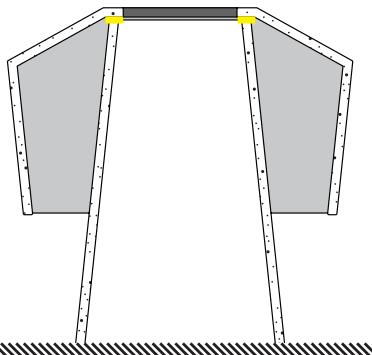
posición para ensamble



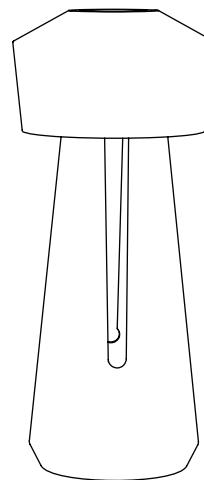
③ Colocar el cuenco sobre la pieza A



*corte ensamble



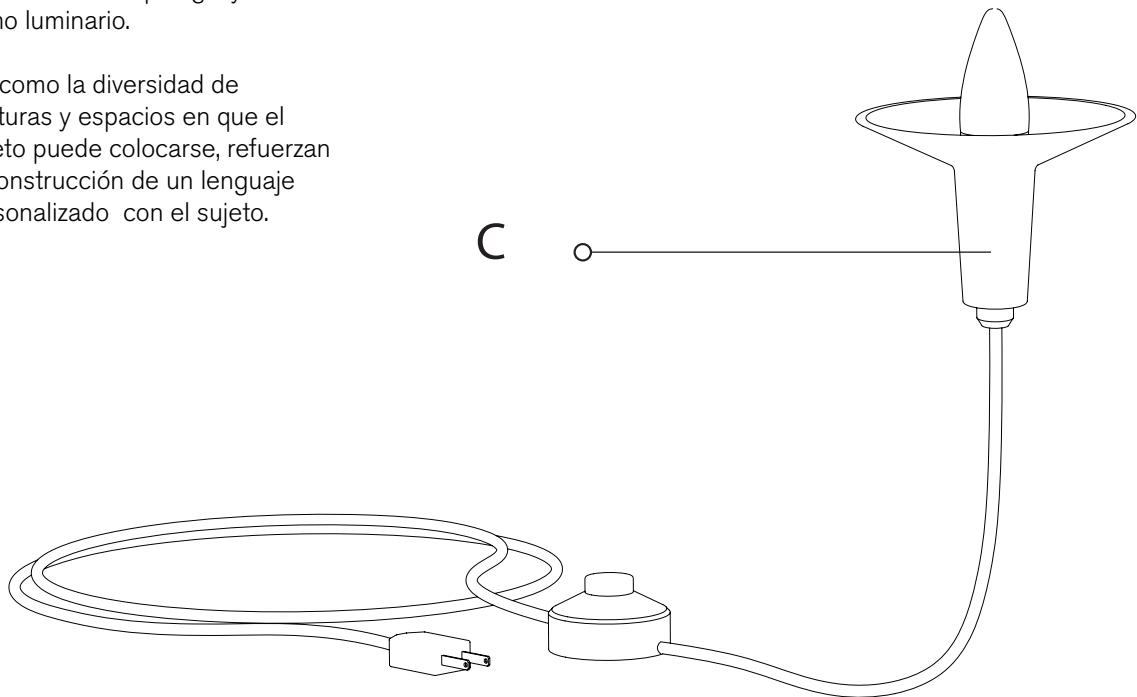
Objeto decorativo
ensamblado



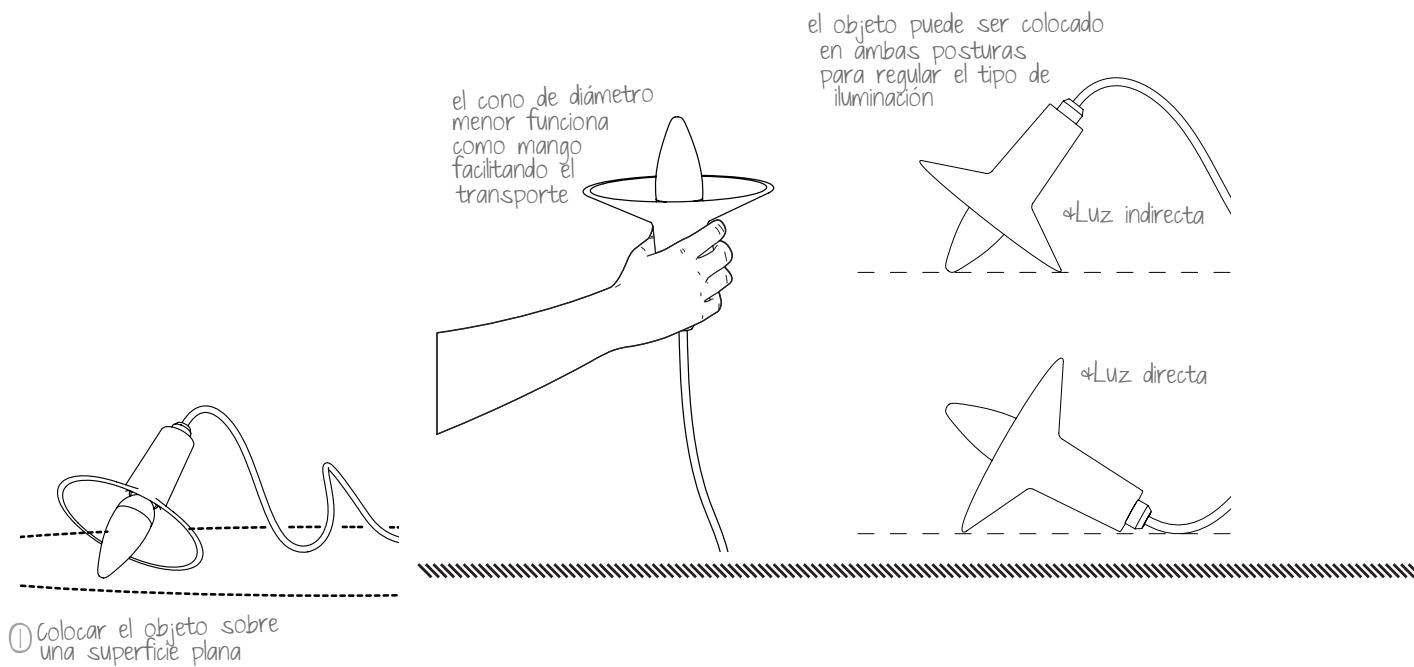
⊕ Limpiar con
un paño seco

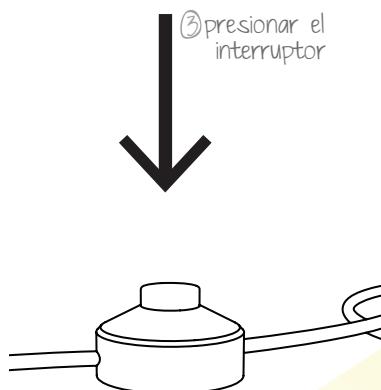
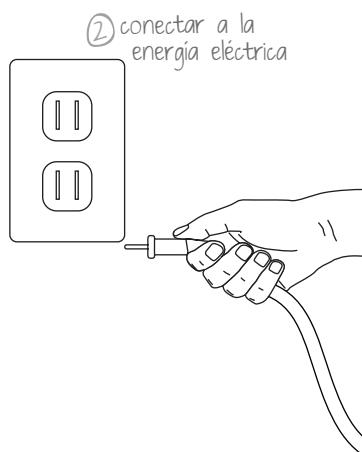
La ausencia de códigos que condicionen su tipología y función como luminario.

Así como la diversidad de posturas y espacios en que el objeto puede colocarse, refuerzan la construcción de un lenguaje personalizado con el sujeto.



Ensamble y Uso





↻ Para apagar y almacenar el objeto se realiza la secuencia de manera invertida

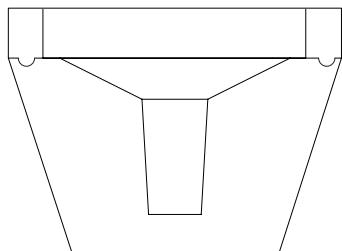
⊗ Limpiar con un paño seco

**Del proceso
Productivo**

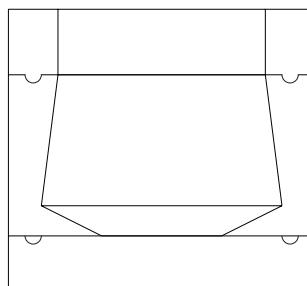


Todos los elementos están fabricados en stoneware por el proceso de vaciado en un molde de yeso.

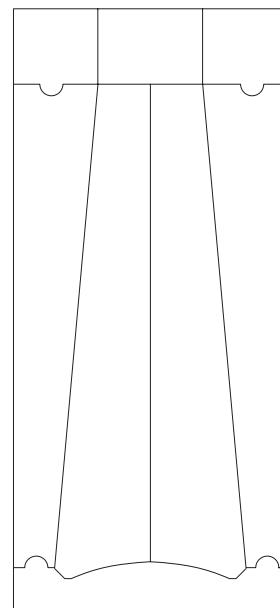
 molde / 2 piezas



 molde / 3 piezas

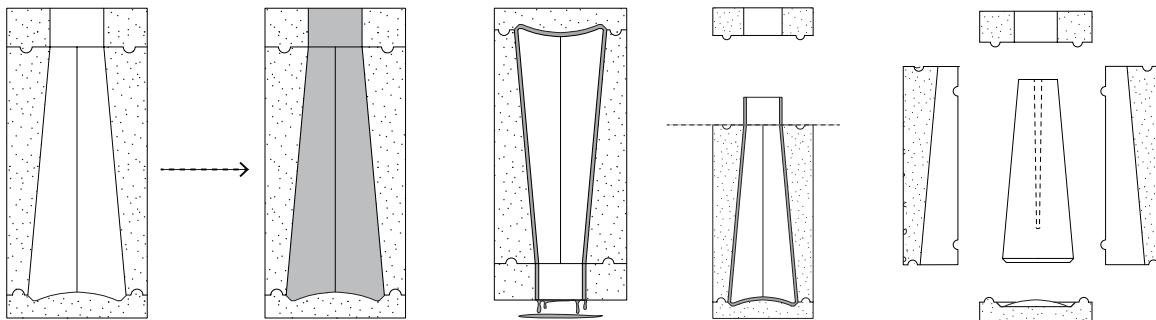


 molde / 4 piezas



El proceso productivo fue el mismo para los 3 elementos.

El siguiente esquema presenta el proceso productivo, con especificaciones sobre los procesos secundarios que se realizan en cada una de ellas.



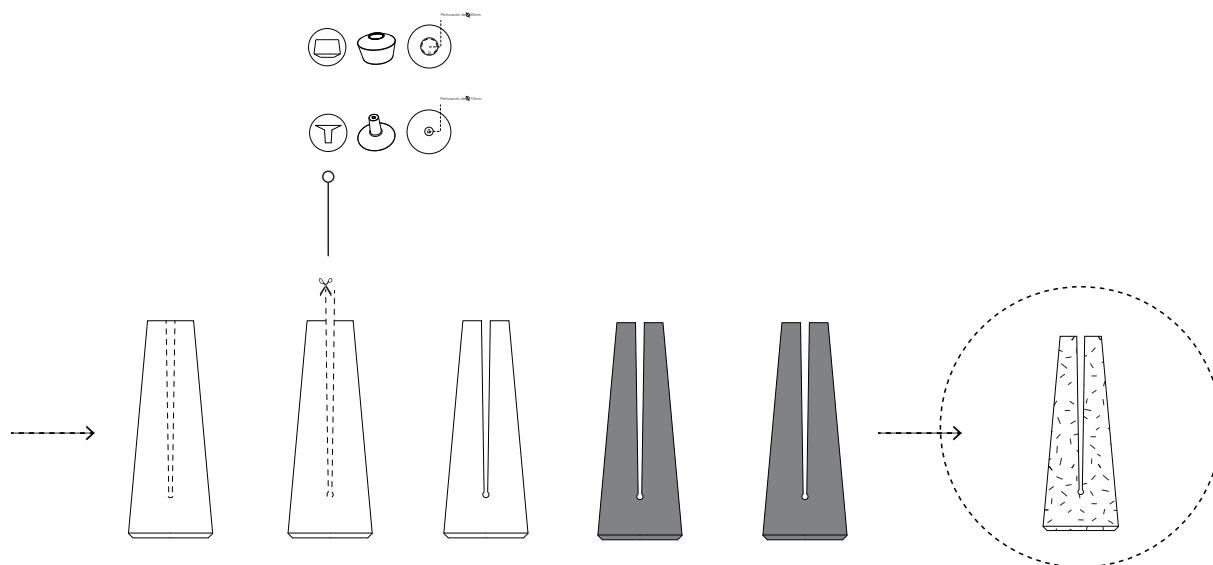
Preparación de molde

Vaciado y reposo de la pasta

Retiro de exedente

Retiro de colada

Desmolde



Pulido

Corte

Secado

Esmaltado

Cocción

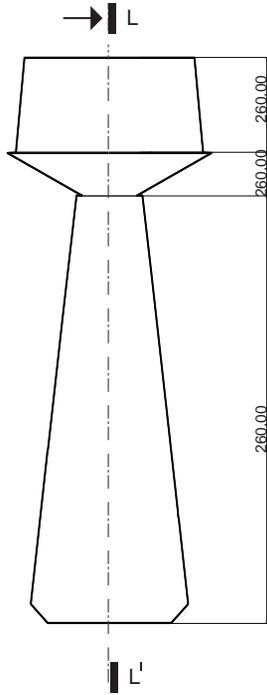
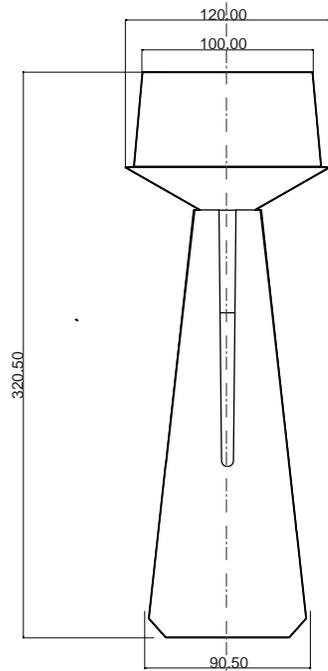
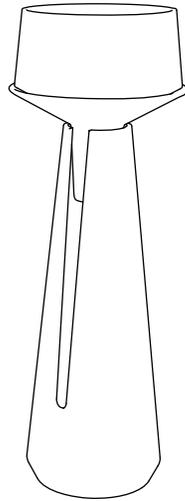
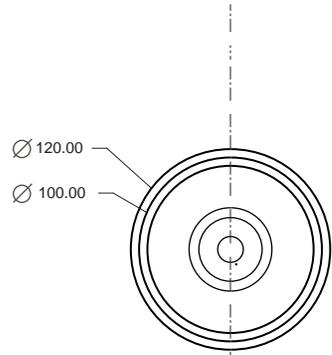
Pieza terminada

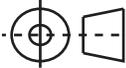
El corte y o las perforaciones son realizados una vez que la pieza ha sido pulida para evitar deformaciones

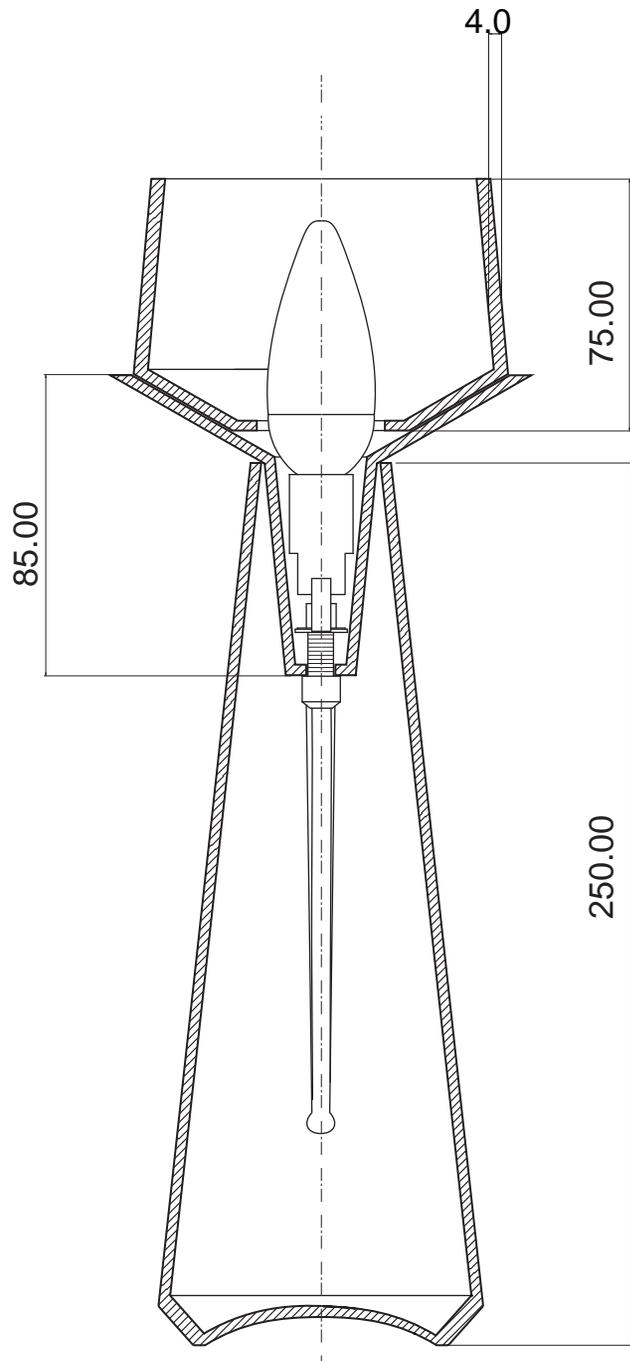
Esmaltado por inmersión En esmalte vitro color negro



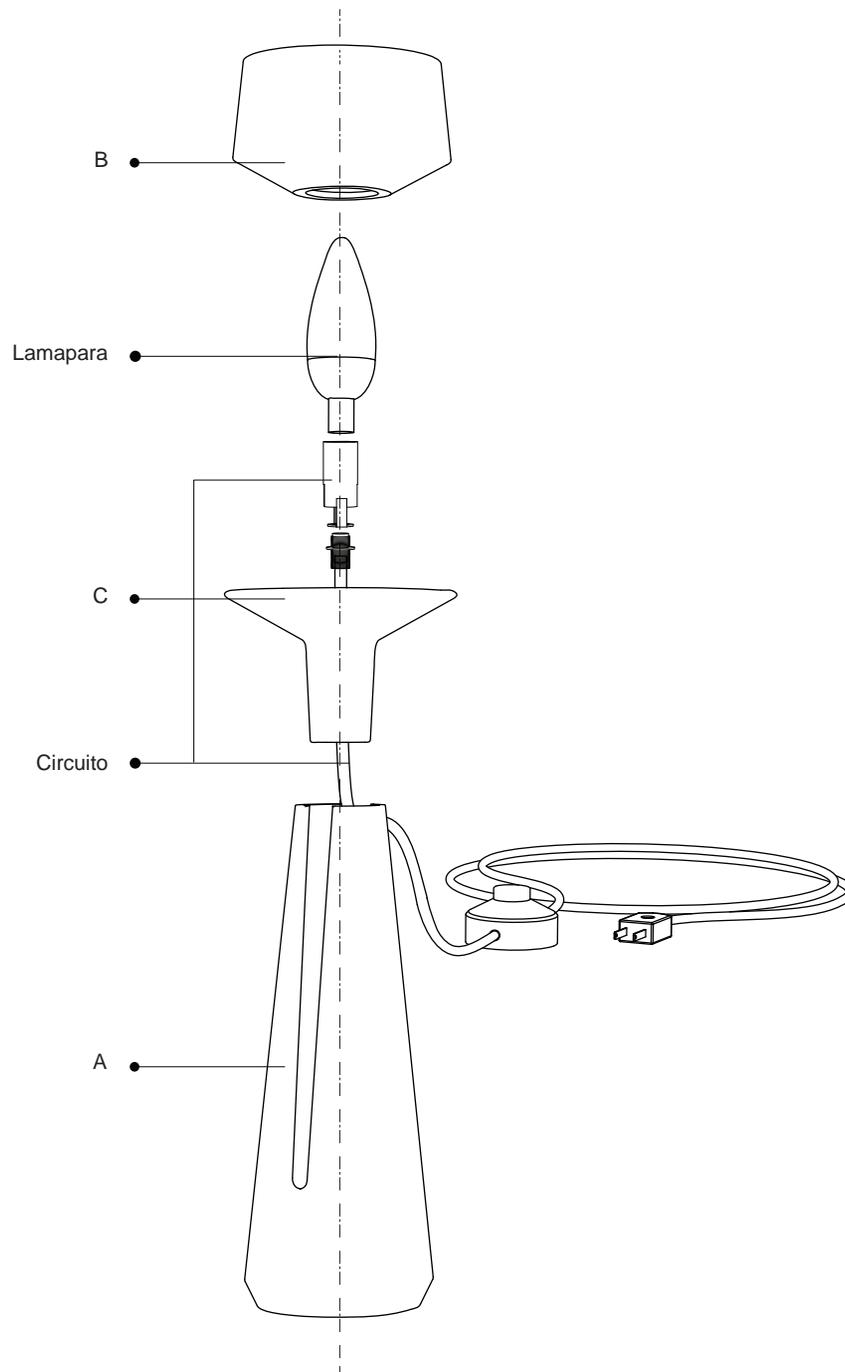
Planos y
Especificaciones



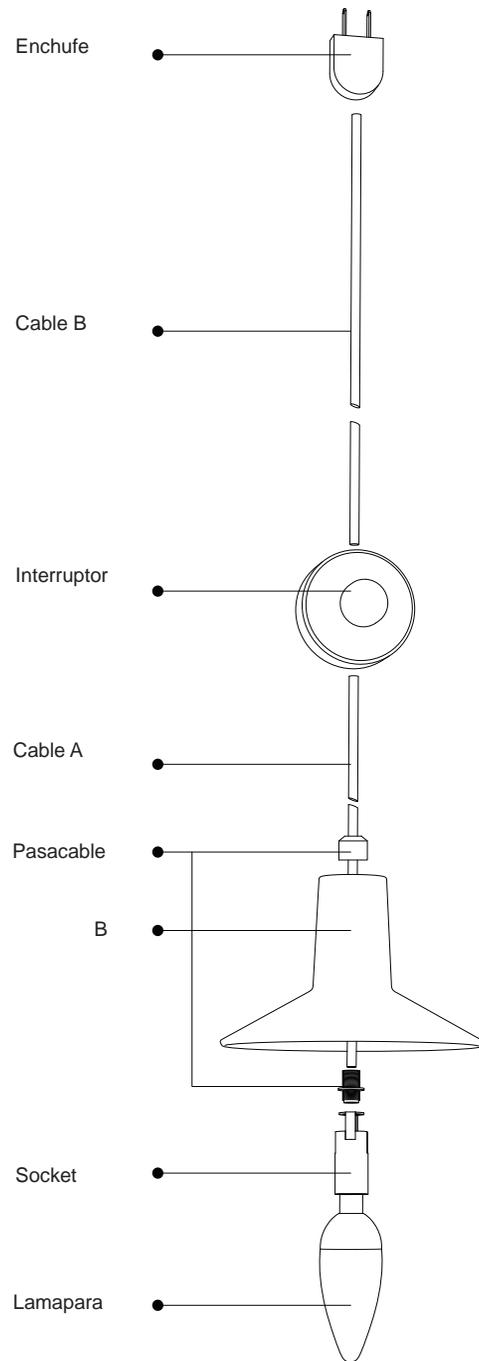
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Luminario		A3	
Vistas Generales		mm	1/8



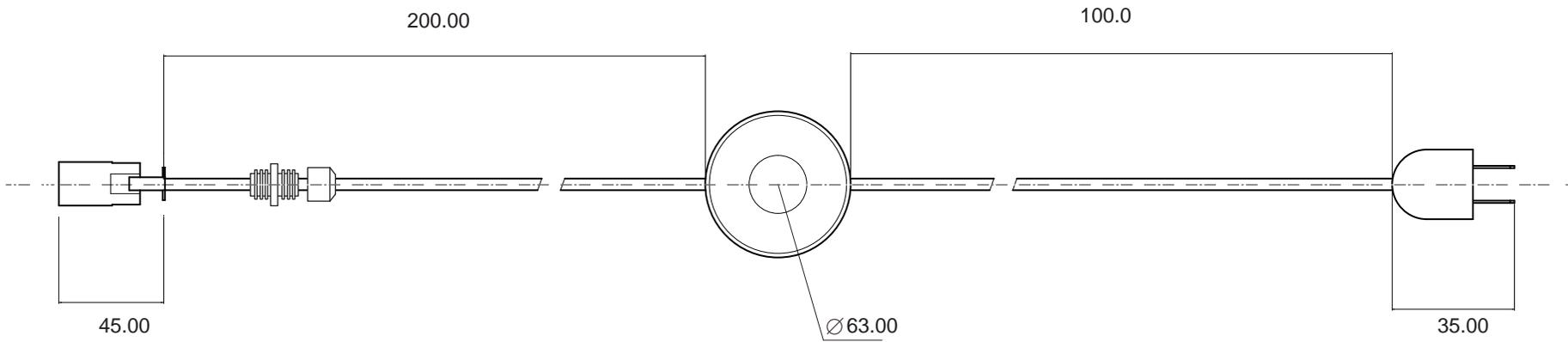
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Luminario		A3	
Luminario Corte L-L'		mm	2/8



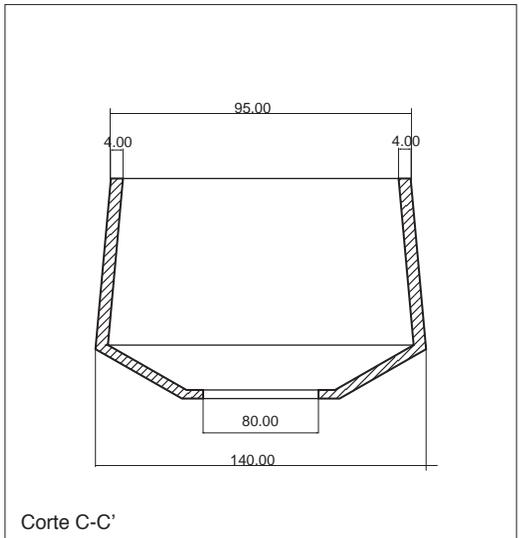
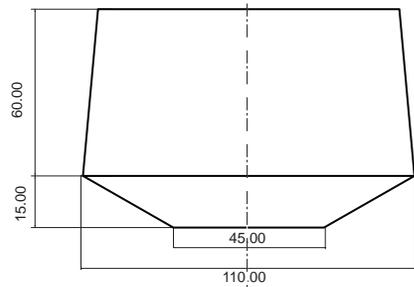
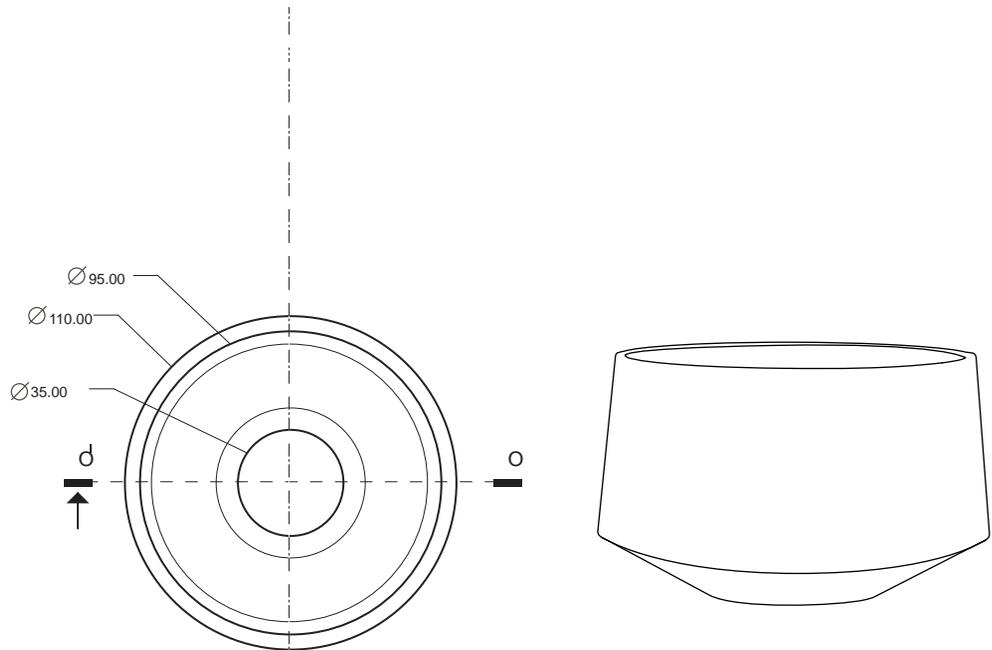
B	1		
Lampara	1		
C	1		
Circuito	1	Detalles en plano 5 componentes del circuito	
A	1		
Pieza	Cantidad	Especificaciones	
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Luminario		A3	
Despiece luminario		mm	3/8



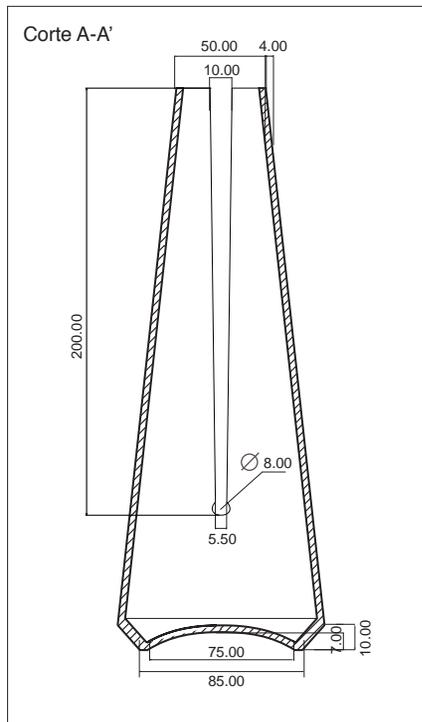
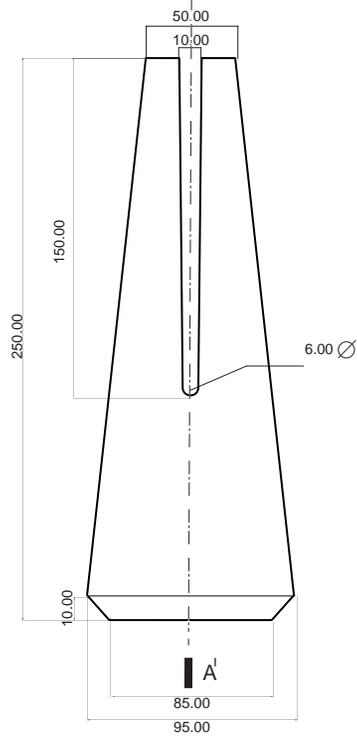
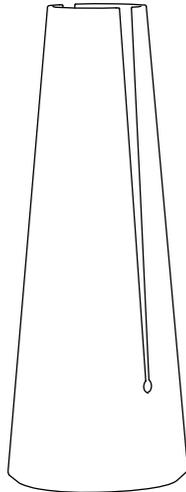
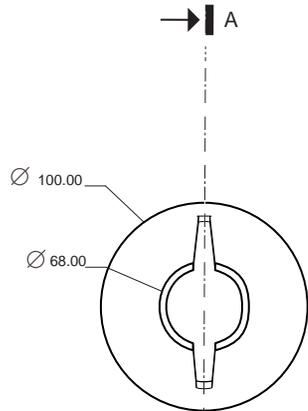
Pasacable	1	Pieza comercial	
Enchufe	1	Pieza comercial	
Cable B	1	Pieza comercial	
Interruptor	1	Pieza comercial	
Cable A	1	Pieza comercial	
Pieza B	1		
Socket	1	Pieza comercial	
Lamapara	1	Pieza comercial	
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Circuito Electrico		A3	
Componentes		mm	4/8



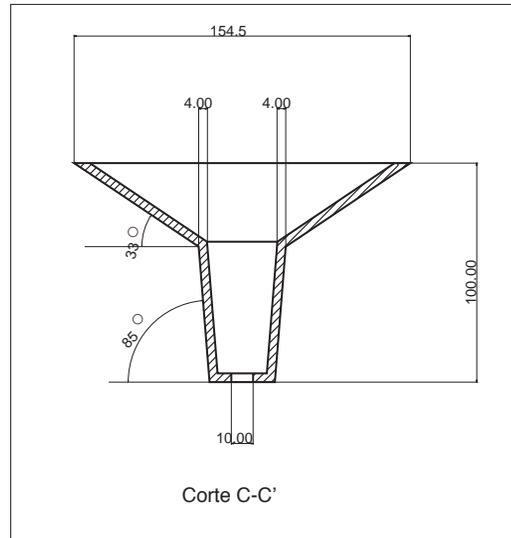
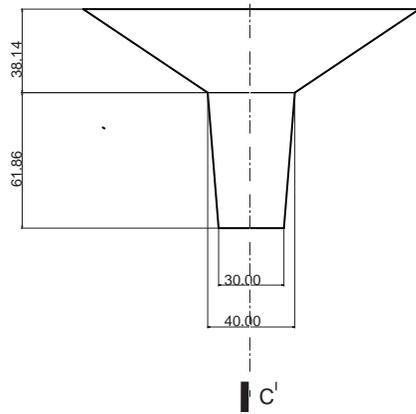
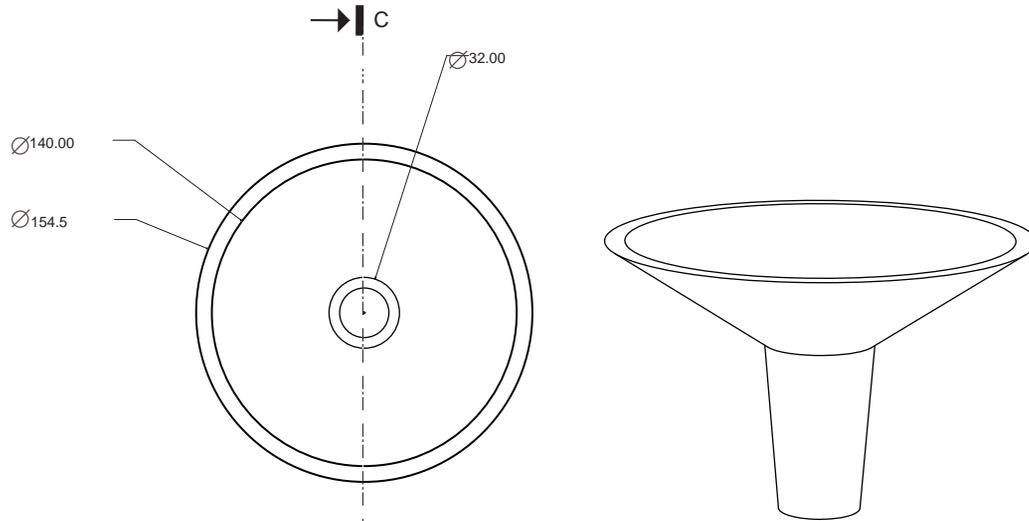
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Circuito Electrico		A3	
Dimensiones		mm	5/8



Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza A		A3	
Vistas generales y corte		mm	6/8



Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Luminario		A3	
Vistas Generales		mm	7/8



Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza C		A3	
Vistas generales y corte		mm	8/8

Una vez concluidos la experiencia ELA se decidió hacer un análisis crítico, para presentar las problemáticas identificadas en el luminario y proponer mejoras para su rediseño.

Análisis Crítico

◆ Planteamiento	.....164
◆ Problemáticas Productivas	.....166
◆ Problemáticas Perceptivas	.....172

Planteamiento

Para realizar una crítica es necesario establecer el enfoque y los parámetros en los que se realizará. En este caso, la crítica está centrada en las problemáticas identificadas en la etapa productiva y de retroalimentación del proyecto. Las cuáles están clasificadas en dos ejes uno relacionado a los problemas productivos debido a las deformaciones que presentaron los prototipos y otro relacionado a los problemas perceptivos del objeto ya que éste no fue comprendido como un luminario que invitaba a su ensamble y reconfiguración.

A continuación se presentan las problemáticas identificadas y el proceso de análisis y experimentación, que se llevó a cabo, para el rediseño del luminario.

Problemáticas
Productivas

Problemáticas
Perceptivas



El esquema EP-01 presenta los dos enfoques sobre los que se realizó la crítica.



Problemáticas Productivas

En la primera etapa del Dilab (para la presentación en ELA) se produjeron 3 prototipos del luminario, de los cuáles dos presentaron deformaciones en la **“pieza A” Vaso**.

Las deformaciones tuvieron origen en los cortes longitudinales de la pieza, los cuales debilitaron la estructura de **Vaso**, acentuando las deformaciones naturales que sufre el material durante el proceso de cocción y volviendola vulnerable a factores externos como: (el tipo de esmalte o la manipulación inadecuada).

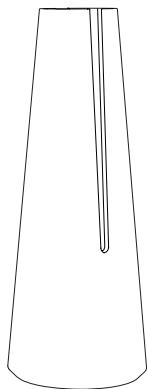
Las deformaciones irregulares presentadas en al boca de los prototipos, (**Esquema P-02**) impiden el ensamble entre las **piezas A y C** complicando la eficiencia y viabilidad productiva del luminario, generando una gran cantidad de merma y desperdicio.



El esquema P-02 presenta una comparativa sobre las deformaciones en los primeros prototipos.

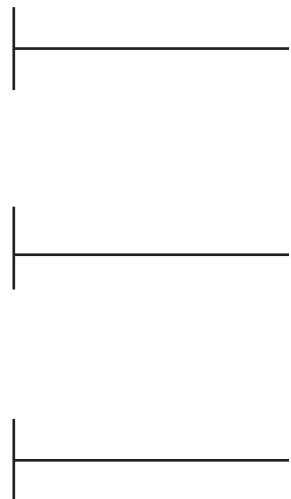
Para solucionar las problemáticas de deformación se plantearon las siguientes hipótesis, **esquema P-03**, las cuales fueron trabajadas y valoradas, para su aplicación al rediseño del luminario.

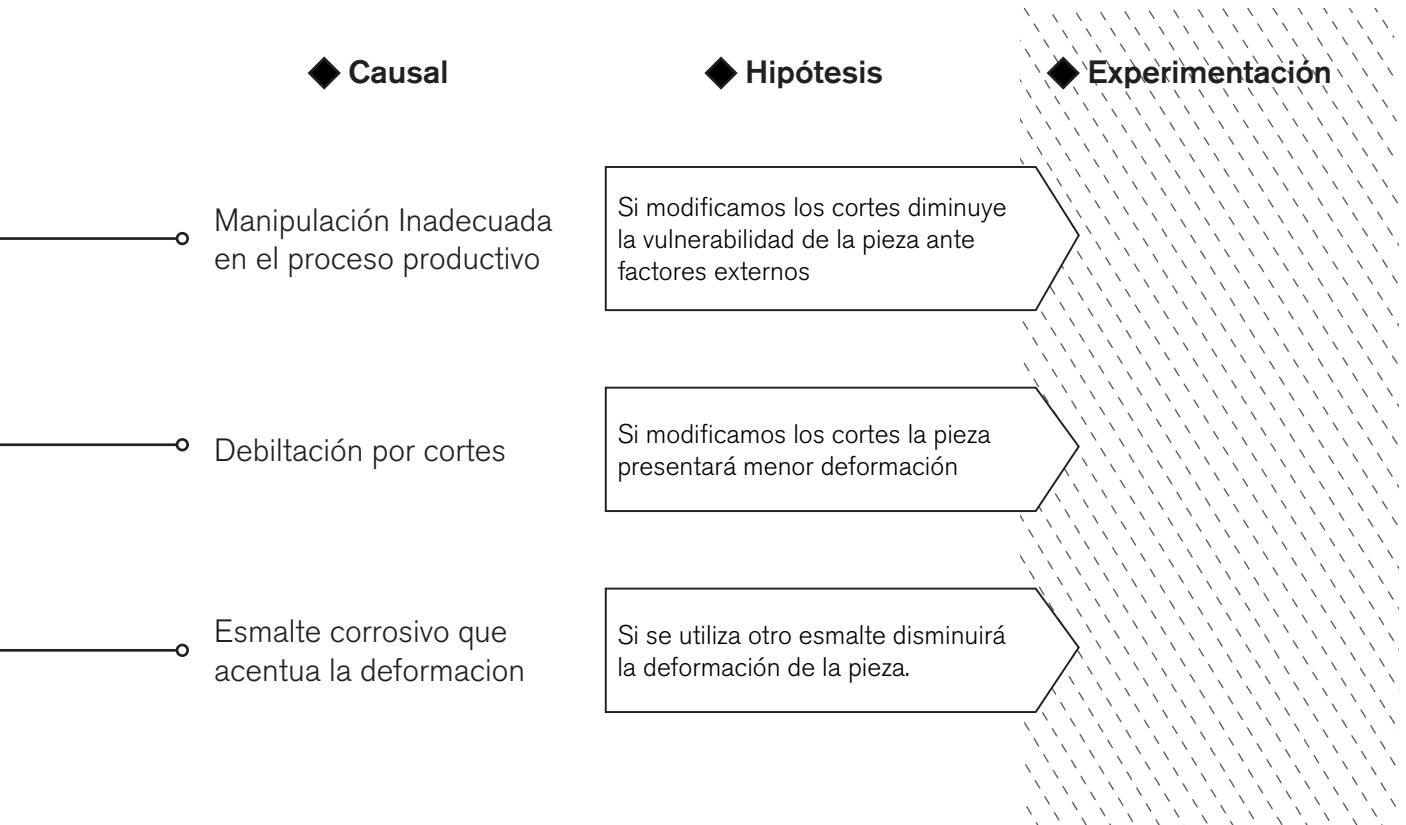
En el siguiente capítulo (Experimentación) se presenta a detalle un registro de las actividades realizadas en esta etapa.



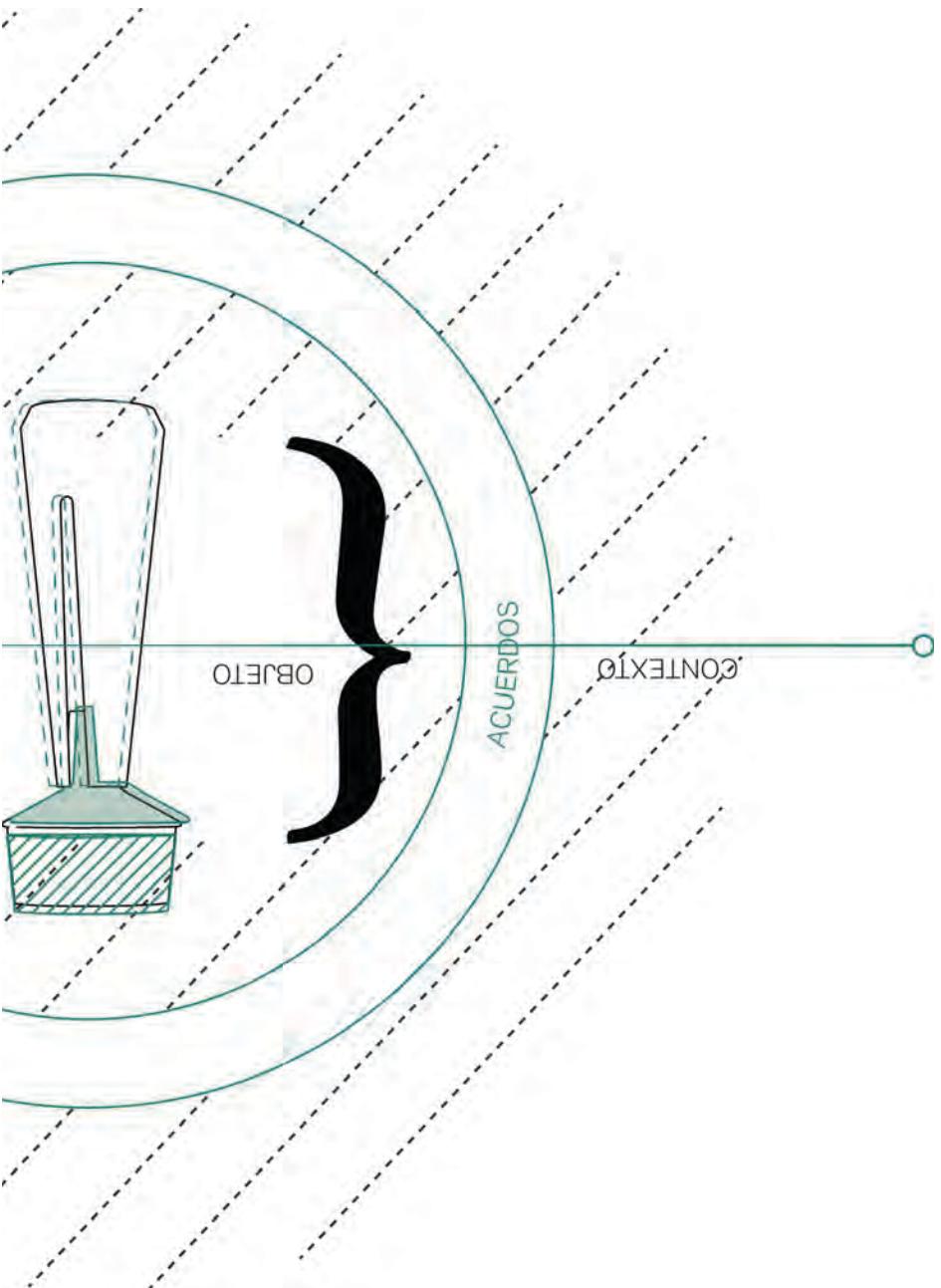
◆ Problemática

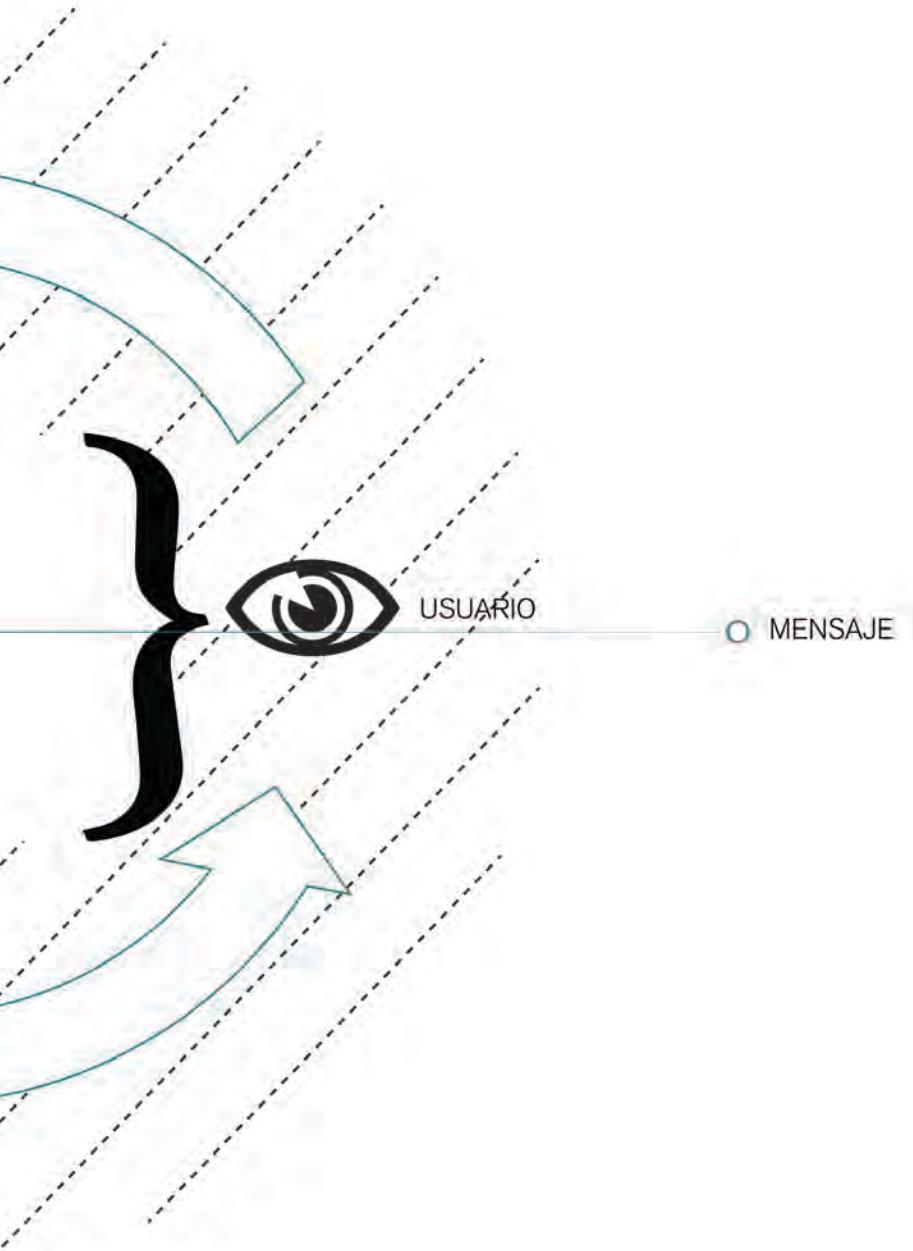
Deformación Pieza A





Esquema P-03 presenta la línea de trabajo para la solución de las problemáticas productivas en el luminario





Problemáticas Perceptivas

Desde el punto de vista de la pregnancia del objeto, se encontraron dificultades de comprensión ya que éste no lograba comunicar la posibilidad de usos, ni invitaba al usuario a modificar las piezas.

*A*l hablar de *Pregnancia* nos referimos a la manera en la que los objetos son comprendidos, y como estos comunican su función y uso.

Si bien es claro que la percepción del objeto se limita a la persona que lo analiza y depende directamente su contexto, valores y conocimientos previos. Diversos elementos tanto en el objeto como en el contexto en el que fue presentado, ocasionaron una lectura errónea del luminario, dificultando la comprensión del mensaje de personalización, multifuncionalidad y diversidad de usos.

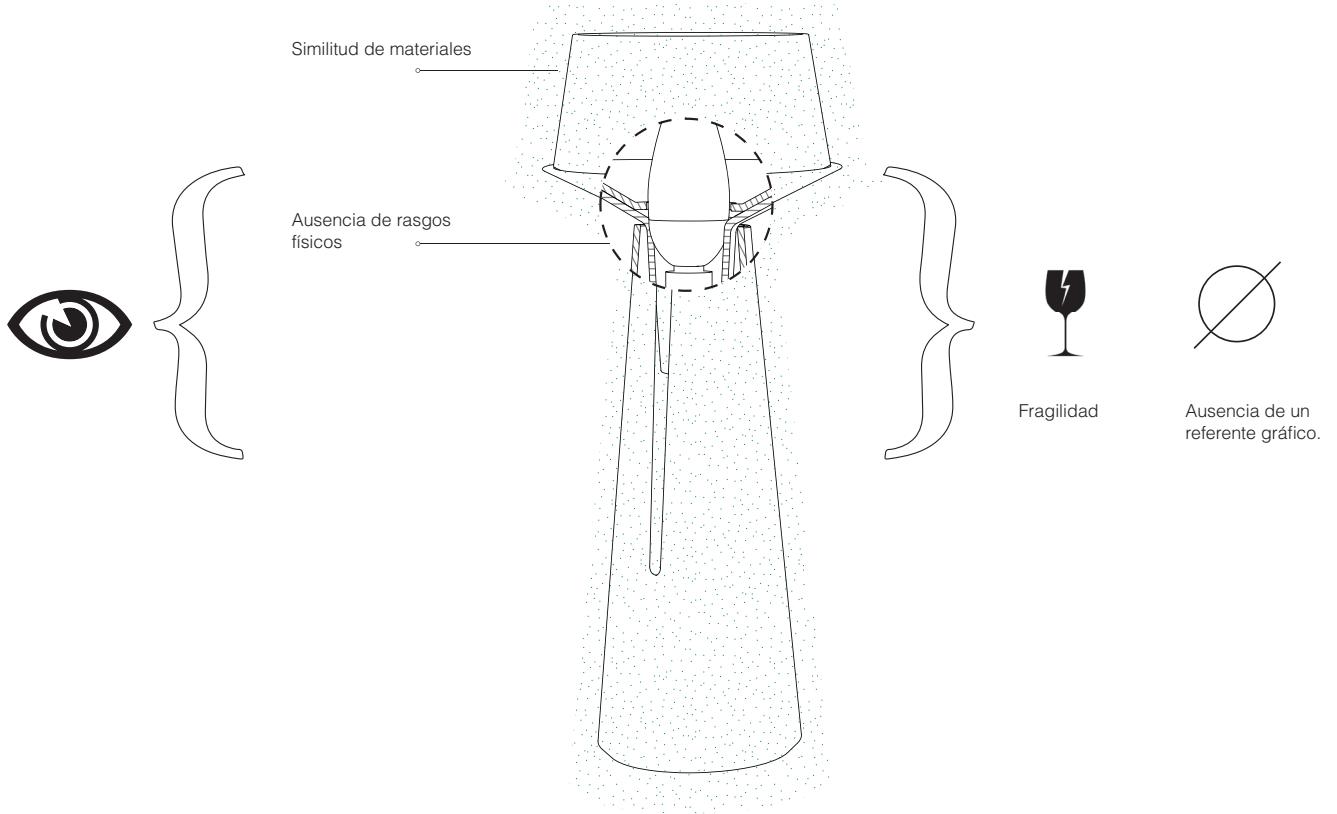
El **esquema P05** enlista los causales de los problemas perceptivos identificados en el luminario los cuales están relacionados con:

La similitud de materiales y acabados, la cual genera unidad visual haciendo que el objeto sea percibido como un solo elemento que no invita a la descomposición.

La fragilidad del material pues perceptivamente la cerámica no es un material que invita estar en movimiento, sino que es comprendido como un elemento estático y frágil.

La ausencia de un mensaje gráfico que instruya al usuario y reafirme la posibilidad de interacción de las piezas.

La ausencia de rasgos físicos reconocibles que indiquen la posibilidad de ensamble con alguna de sus partes.



Esquema P-05 presenta los problemas perceptivos identificados en el luminario.

El esquema **P-06** presenta el panorama que utilice para la solución de las problemáticas perceptivas en este se presentan los causales y las hipótesis para su solución. Las cuales fueron trabajadas en la etapa de experimentación para ser comprobadas y aplicadas al rediseño del luminario.

◆ Problemática



El esquema P-06 presenta la línea de trabajo para la solución de las problemáticas productivas en el luminario

◆ Causal

Ausencia de un mensaje gráfico que reafirme la posibilidad de interacción de las piezas.

Ausencia de rasgos en el objeto que indiquen la posibilidad de ensamble con las otras partes.

Unidad visual reforzada por la similitud de materiales y acabados. El luminario es comprendido como unidad y no como piezas que podrían funcionar individualmente.

Perceptivamente la cerámica no es un material que invita a ser modificado o estar en movimiento sino que es identificado como un elemento estático y frágil.

◆ Hipótesis

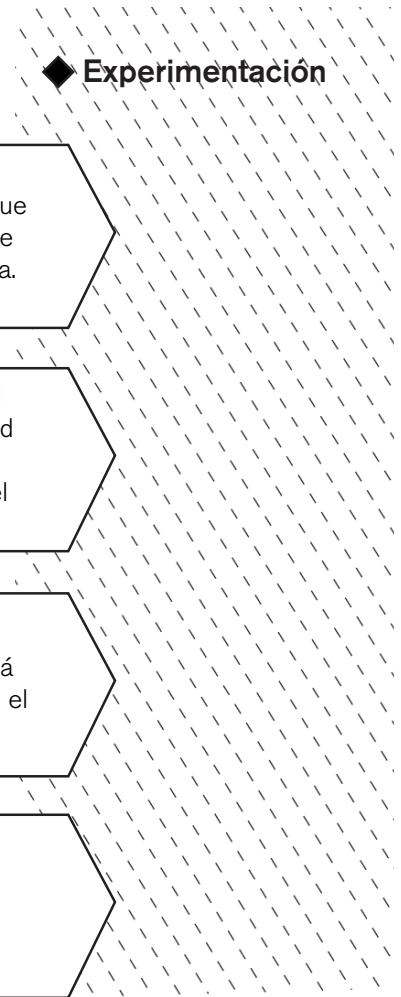
Si se define un lenguaje gráfico que instruya al usuario, la diversidad de configuraciones será comprendida.

Si se integran rasgos físicos en el objeto, que reafirmen la posibilidad de ensamble y transformación, se facilitará la lectura y evidenciará el uso del luminario.

Si se replantea la selección de materiales y acabados se reforzará la autonomía de los elementos en el luminario.

Si se modifican los materiales para contrarrestar la fragilidad de la cerámica, habría una mayor interacción con los elementos del luminario.

◆ Experimentación





Basado en las hipótesis presentadas, comenzó una etapa de experimentación con el objetivo de generar diversas propuestas para la solución de las problemáticas identificadas en los prototipos. El siguiente capítulo presenta de manera detallada un registro de las propuestas desarrolladas evidenciando el proceso de análisis para justificar la toma de decisiones hacia el rediseño del luminario.

Imágen: prototipos realizados durante el proceso de experimentación productiva

Experimentación

◆ Productiva	{	Identificación de causales	178
		Pruebas y modificaciones	180
		Consideraciones del rediseño	187
		¿Cómo romper la unidad?	203
		Consideraciones del rediseño	215
◆ Perceptiva	{	¿Cómo invitar a la re-configuración?	234
		Consideraciones del rediseño	245
		¿Cómo reforzar el mensaje?	251
		Consideraciones del rediseño	255

Experimentación Productiva

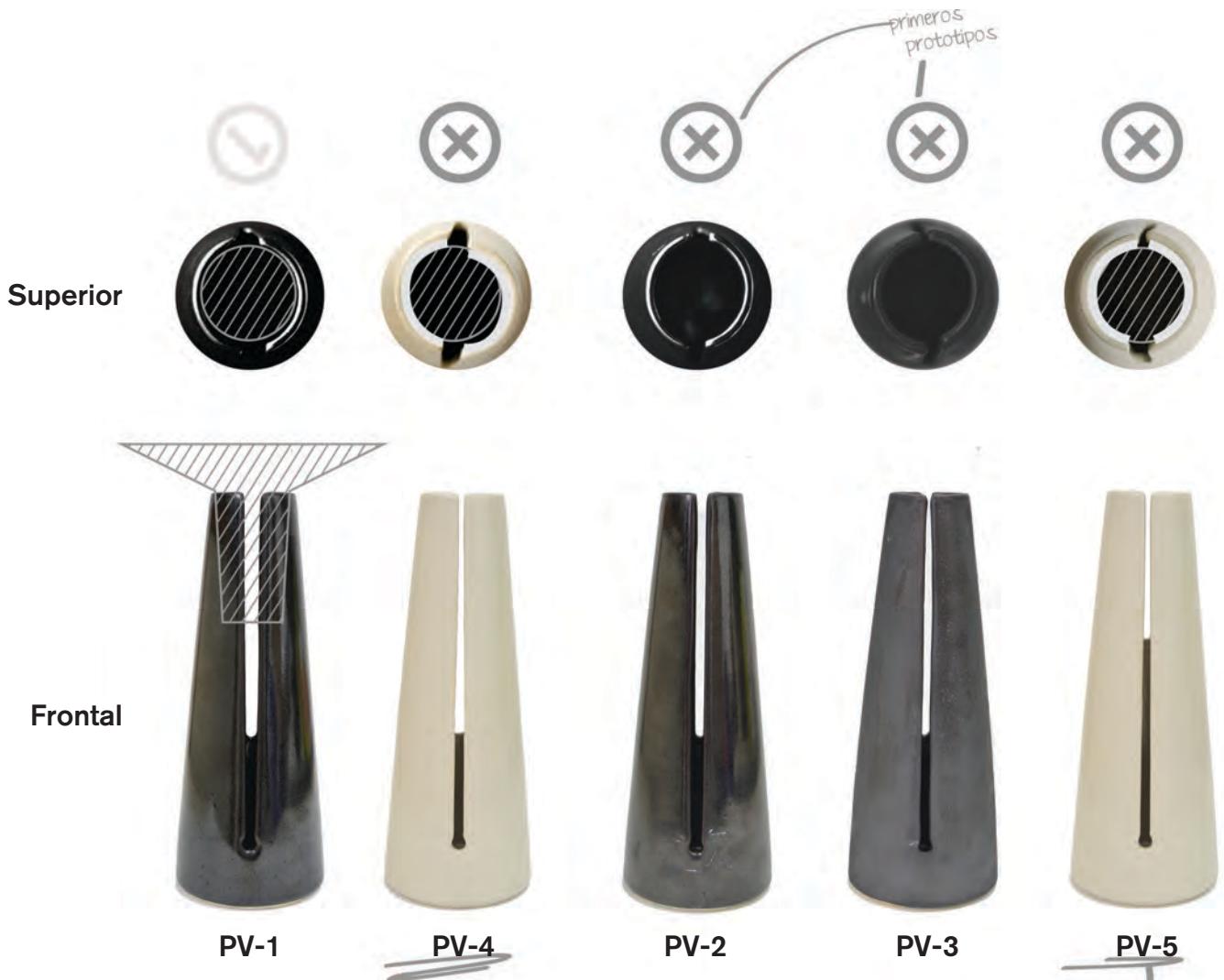
1 Identificación de causales

El esquema EP-01 presenta una comparativa entre las piezas *PV-4*, *PV-5* y los primeros prototipos *PV-1*, *PV-2*, *PV-3*

El proceso de experimentación para solucionar las problemáticas productivas comenzó con la producción de dos nuevos prototipos de **Vaso**. Los prototipos ***PV-4*** y ***PV-5***.

Estos prototipos fueron cuidadosamente manipulados durante su producción y terminados con un esmalte distinto al de los prototipos iniciales (***PV-1***, ***PV-2***, ***PV-3***) para descartar la posibilidad de que la deformación hubiera sido causada por el tipo de esmalte o algún error de manipulación durante la producción.

Debido a que los nuevos prototipos continuaron presentando deformaciones, se comprobó que la deformación había sido generada a causa de los cortes, concluyendo así que para evitarla sería necesario replantear el corte frontal de la pieza.



Esquema EP-01 comparativa prototipos productivos Vaso

2 Pruebas y Modificaciones

El esquema EP-02 presenta una comparativa entre las propuestas *PV-5, PV-6 y PV-7*

Una vez identificado el origen de las deformaciones, se realizaron diversas propuestas para replantear el corte frontal de **Vaso** mediante bocetos, prototipos virtuales y maquetas de trabajo.

Las propuestas fueron descartándose en relación a la viabilidad productiva y el impacto estético que generaban hasta definir 3 propuestas para modificar el corte:

PV-5, *Reducir la longitud del corte.*

PV-6, *Plantear el corte cómo un bajorrelieve en la pieza.*

PV-7, *Suprimir el corte.*

Estas propuestas fueron producidas en cerámica para comprobar las teorías sobre la deformación y definir la solución que se aplicaría en el rediseño del luminario.

De los prototipos realizados la única propuesta que no presento deformaciones fue la **PV-7 *suprimir el corte frontal***. Sin embargo, debido al impacto estético que esto ocasionaba en la imagen del luminario, se decidió buscar la asesoría de un productor de cerámica, para generar una solución productiva que permitiera conservar los cortes.

Esquema EP-02 resultados prototipos
PV-5, PV-6 Y PV-7



PV-5 (Propuesta)

Reducir la longitud del corte

Ventajas

La debilitación de la estructura es menor

Se reducen las probabilidades de deformación por manipulación.

Desventajas

La imagen del luminario se aleja de la propuesta inicial.

Al ser una estructura cerrada es percibida como un florero.

PV-6 (Propuesta)

El corte como bajo relieve

Ventajas

La debilitación de la estructura de la pieza es menor.

Se conserva la forma de la propuesta inicial.

Se reducen las probabilidades de deformación por manipulación.

Desventajas

Al suprimir el corte la imagen del objeto se aleja de la propuesta inicial

PV-7 (Propuesta)

Suprimir el corte frontal

Ventajas

La debilitación de la estructura es menor.

Se reducen las probabilidades de deformación por manipulación.

Desventajas

La imagen del luminario se aleja de la propuesta inicial.

Al ser una estructura cerrada es percibida como un florero.

Imágen: producción de los prototipos en el taller de la empresa *Diseño en Cerámica*.





En colaboración con el productor *Ruben Flores* de la empresa *Diseño en cerámica* se desarrollaron dos propuestas para evitar la deformación sin suprimir el corte frontal:

PV-8, *Mantener unida la boca de la pieza en la parte frontal.*

PV-9, *Realizar la quema de **Vaso** con ayuda de un alma.*

Ambas fueron desarrolladas mediante prototipos productivos para verificar las hipótesis planteadas. A continuación, se presentan los resultados de las propuestas realizadas así como un análisis sobre las ventajas y desventajas de cada una de ellas.



PV-8 ^(Propuesta)

Mantener unida la boca de la pieza en la parte frontal

Ventajas

Se conserva la perforación de la pieza.

Se refuerza la estructura, por lo que la deformación es menor y controlada.

No hay necesidad de generar una pieza extra para la quema.

Desventajas

La realización del corte requiere de mayor precisión lo cual aumenta el riesgo de deformaciones por manipulación.

Siguen presentando deformaciones en la pieza

A pesar de que se conserva el corte, la imagen de la pieza se aleja de la propuesta original.



Esquema EP-04
resultados prototipo PV-9

(Propuesta)
PV-9

Realizar la quema con ayuda de un alma

Ventajas

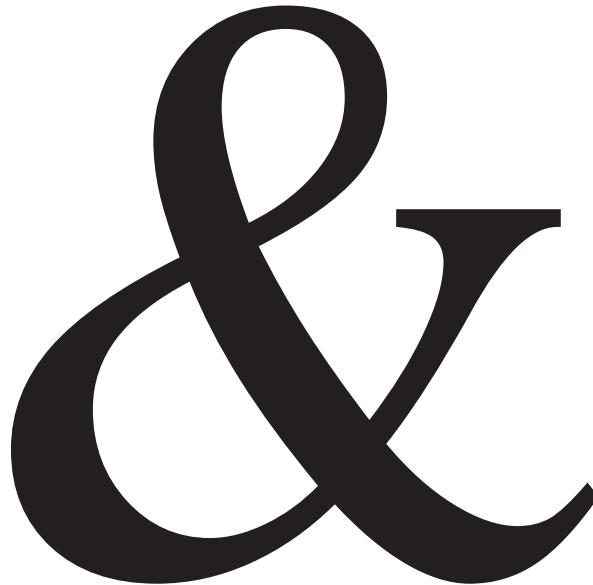
Se conserva la perforación de la pieza como fue planteada en la propuesta original.

Desventajas

El uso del alma incrementa los costos productivos de la pieza.

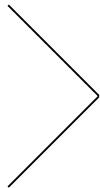


Aunque ambas propuestas presentaron resultados positivos, la propuesta **PV-9** **realizar la quema con ayuda de un alma** fue la que se adecuó mejor a las necesidades del proyecto ya que permite conservar el corte de la pieza como había sido planteado en la propuesta inicial, sin que el costo extra de la producción del **alma** represente un factor negativo.



Consideraciones
para el rediseño.

Como conclusión, a continuación se presentan los resultados de la
etapa de experimentación, aplicados al rediseño del luminario.



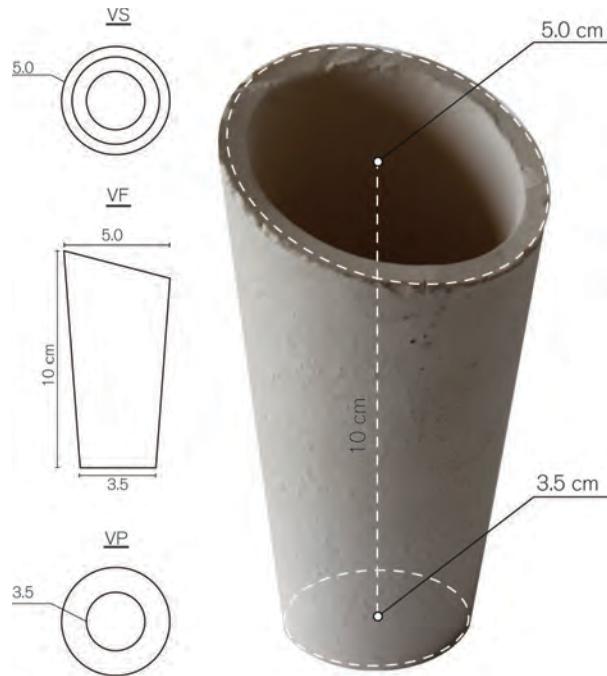
De las deformaciones

Para solucionar los problemas productivos de deformación, la quema de **Vaso** se realizará con ayuda de un **alma**. El **alma** es una estructura independiente, la cual es colocada en la pieza cerámica durante el proceso de cocción, para brindar soporte y evitar la deformación.

El **alma** que se utilizará para la quema, es una proforma cónica realizada por el productor, la cual tiene 10cm de alto con un diámetro inferior de 3.5cm y un diámetro superior de 5cm. Esta fabricada en la misma pasta cerámica, que **Vaso** para asegurar que el encogimiento y comportamiento del material sea igual en ambas piezas.

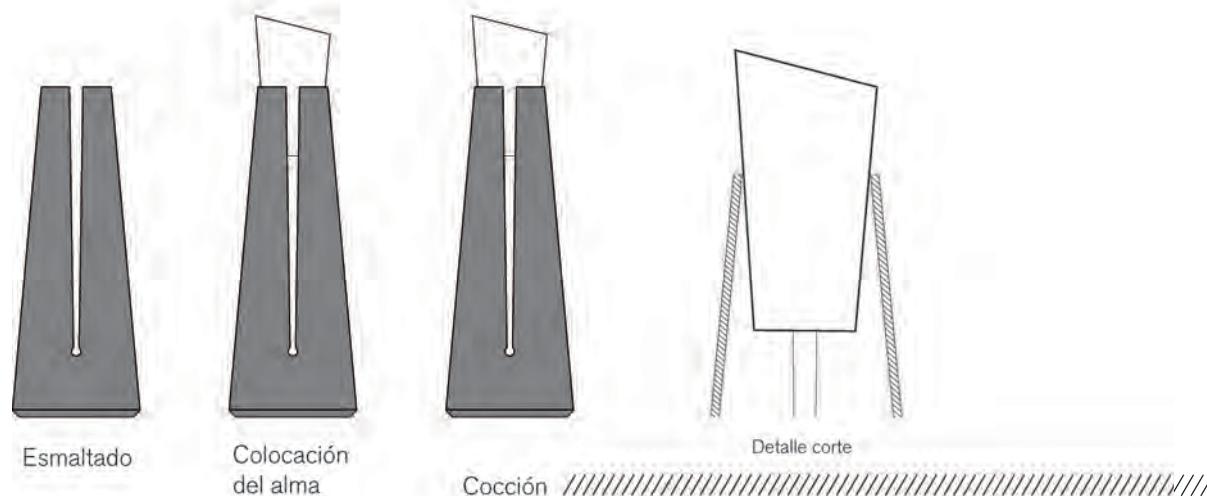
El **alma** es colocada en la boca de **Vaso** al momento de la quema para evitar la deformación durante el proceso de cocción. Debido a que las piezas se funden, el interior de **Vaso** no contiene esmalte, para evitar se unan durante el proceso de cocción.

La producción del **alma** estará a cargo del productor y se vera reflejada dentro de los costos de producción de la pieza.

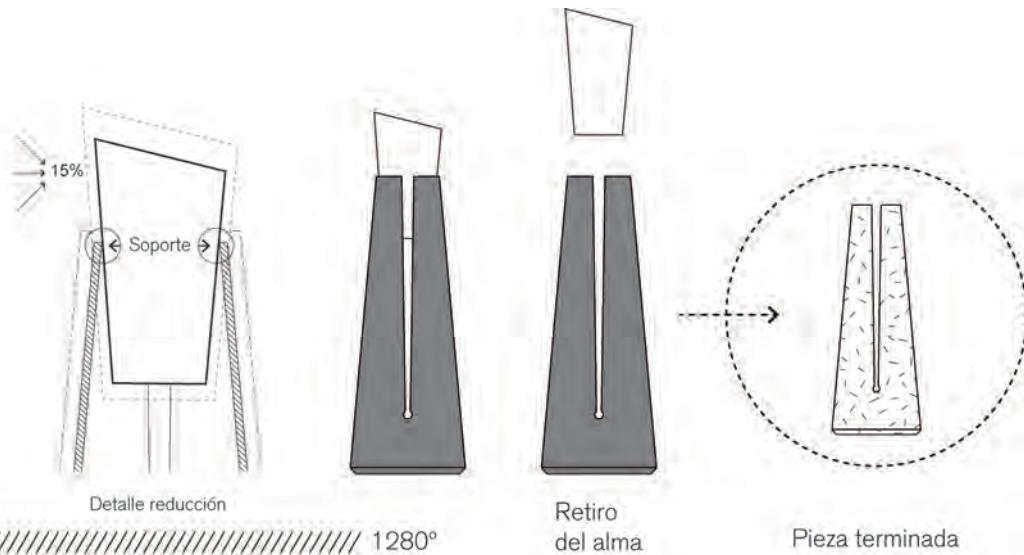


Esquema CP-01 dimensiones *alma*.

El siguiente esquema presenta las especificaciones productivas de **Vaso** al realizar la quema con el **alma**



Esmaltado por aspersion.
La zona interna de Vaso
no contiene esmalte para
evitar que las piezas se unan
durante la cocción.



El alma puede ser utilizada un máximo de cinco quemas.

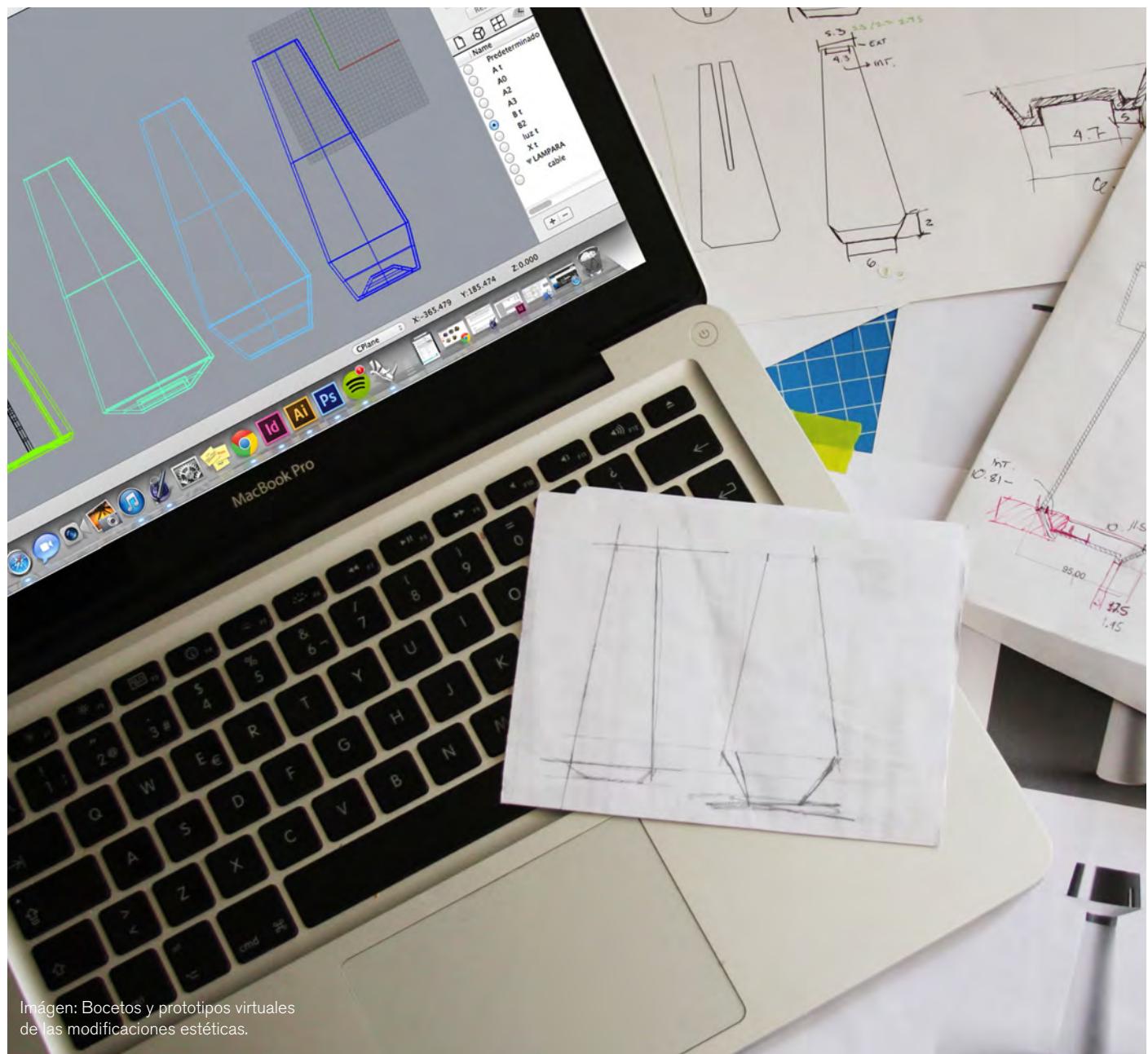


Imagen: Bocetos y prototipos virtuales de las modificaciones estéticas.



De la estética

Durante el desarrollo de los prototipos productivos de **Vaso**, decidí realizar algunas modificaciones estéticas al luminario, estas modificaciones meramente formales, fueron desarrolladas con la intención de que el producto reflejara mayor elegancia, ligereza y armonía.

El rediseño estético del luminario, se realizó mediante un trabajo de análisis y composición formal, por medio de bocetos y prototipos virtuales, para modificar y re-ajustar las medidas y proporciones de los componentes del luminario. Analizando el impacto estético, productivo y perceptivo de las modificaciones.

A continuación se presentan las modificaciones estéticas propuestas para el rediseño.

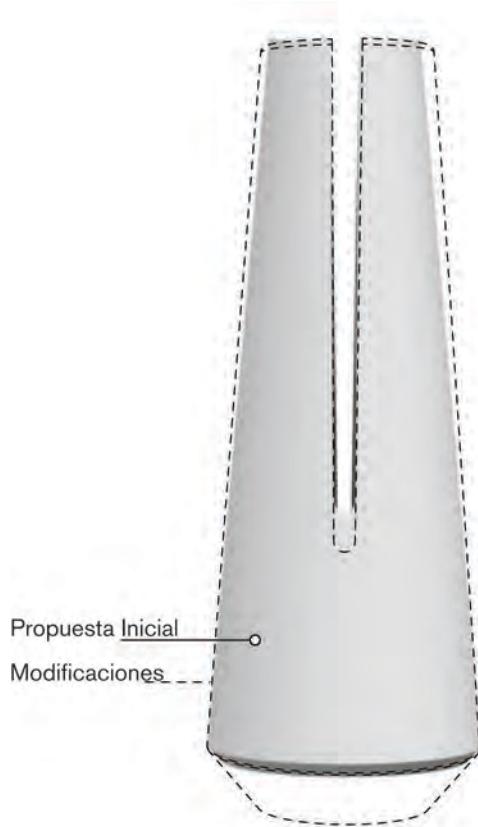


A (vaso)

Con la finalidad de aportar ligereza al luminario decidí modificar el pie de **Vaso** reduciendo su diámetro inferior mediante un chaflán de 3cm de altura.

Esta modificación formal refuerza la verticalidad de **Vaso** y transforma el luminario en un objeto ligero y elegante al replantear la zona de contacto con las superficies.

Dimensiones



Modificaciones



Vaso

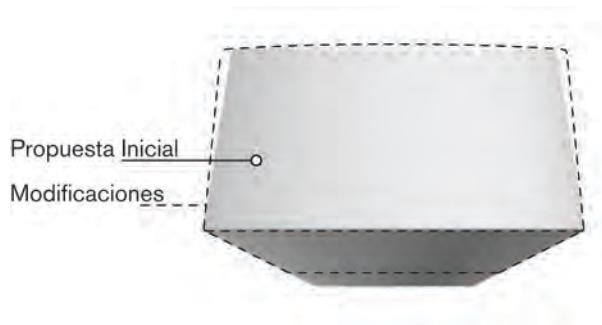
B (cuenco)

Al modificar el pie de **Vaso** decidí hacer un reajuste a las dimensiones **pieza B “Cuenco”** para asegurar la armonía formal de los componentes y la silueta del luminario, aumentando las proporciones de **Cuenco** y su ángulo de abertura.



Dimensiones

Modificaciones



Cuenco



1.



Propuesta Inicial

2.



Modificacion Vaso

3.



Modificacion Vaso y Cuenco

} A

Imágen: Prototipo modificaciones
estéticas.



Al realizar ligeras modificaciones en las proporciones de **Vaso** y **Cuenco** podemos observar, como el luminario se transforma por completo, generando mayor armonía en su forma, convirtiéndose en un objeto con mayor elegancia, ligereza y presencia.

(Re) diseño

El esquema presenta y zonifica las modificaciones **productivas** y **estéticas** que se realizaron para el rediseño del luminario.

Modificación formal
Cuenco

Quema con alma

Modificación formal
Vaso



Experimentación Perceptiva

El proceso de experimentación perceptiva se enfocó en el desarrollo y evaluación de propuestas para evidenciar el mensaje de descomposición, ensamble y diversidad de usos del luminario.

En esta etapa se desarrollaron modificaciones formales a los componentes del luminario para dar respuesta a los siguientes cuestionamientos:

***¿Cómo romper la
unidad del objeto?***

¿Cómo romper la unidad del objeto?

***¿Cómo invitar a la
re-configuración del
objeto?***

¿Cómo invitar a la re-configuración del objeto?

¿Cómo desarrollar un lenguaje universal que refuerce el mensaje?

***¿Cómo desarrollar
un lenguaje
universal que
refuerce el
mensaje?***

Las propuestas desarrolladas fueron evaluadas, mediante prototipos virtuales, que permitieron visualizar su viabilidad productiva y el impacto estético y perceptivo de las modificaciones.

A continuación se describen las propuestas a manera de registro y como evidencia de la toma de decisiones hacia el rediseño del luminario.

1 Para romper la unidad del objeto

Para romper la unidad visual del luminario causada por la similitud de esmaltes en el primer prototipo buscando así incitar a la descomposición de sus partes se propuso el uso de distintos materiales y acabados, que permitan visualizar a los diferentes componentes que conforman el luminario como elementos separados.

En esta etapa se realizaron prototipos virtuales y simuladores para visualizar la imagen del objeto al fabricar las piezas en distintos materiales, analizando su impacto, estético, productivo y perceptivo.

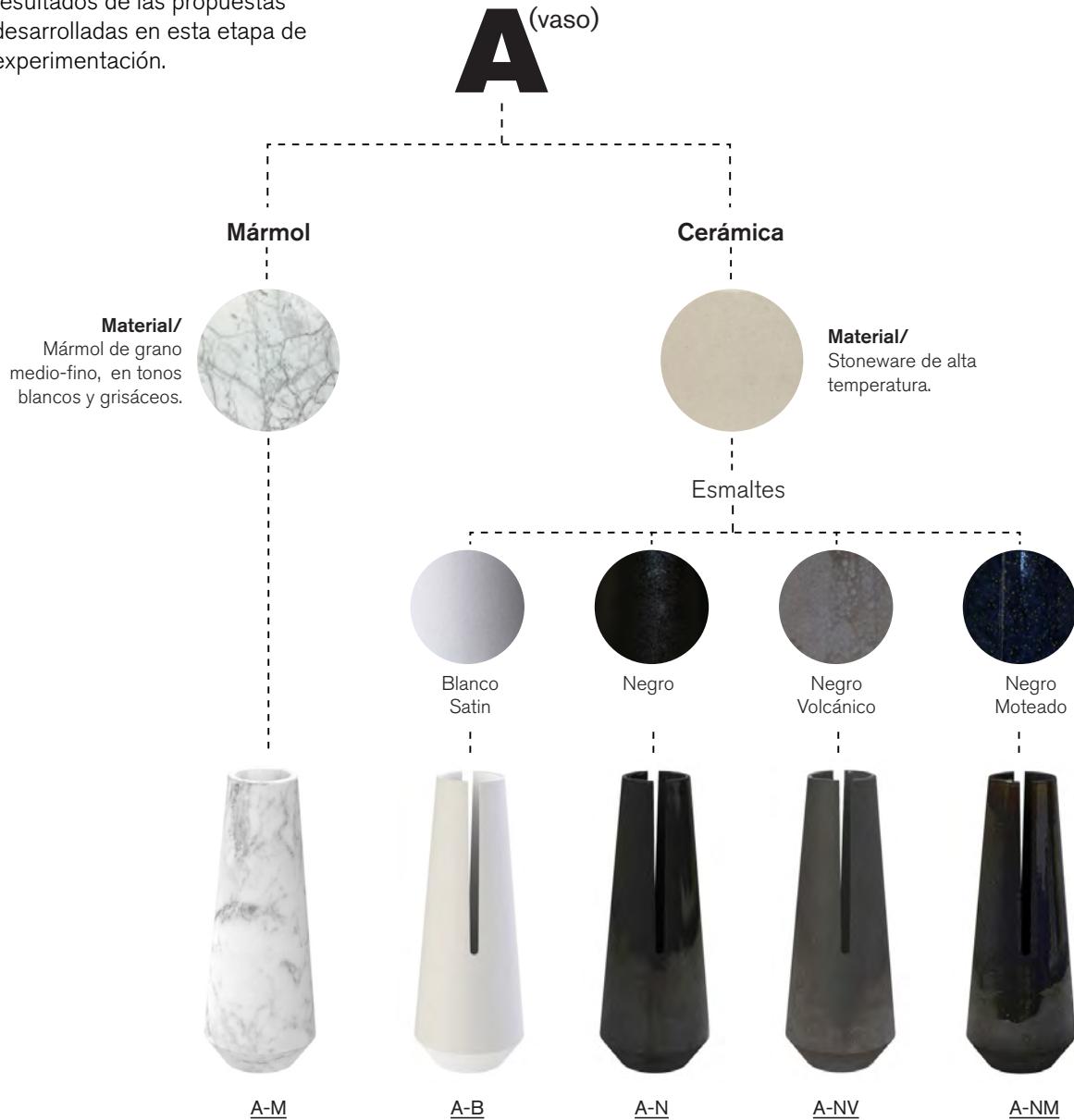


La elección de materiales estuvo inspirada en las tendencias industrial lux y revived grandeur, tendencias que representan el lujo mediante la pureza de materiales como el cobre, mármol, vidrio y concreto, trabajados de manera artesanal, resaltando el proceso de producción y el cuidado de detalles y acabados.



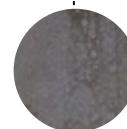
De izquierda a derecha: *Perfume by Mads Hagstroem*, *Soapstone Stock from Anthropologie*, *Plum Barware by Tom Dixon*, *Novecento Marble Lamp by Davide G Aquini*, *Cooper Mirror Series by Hunting&Narud*.

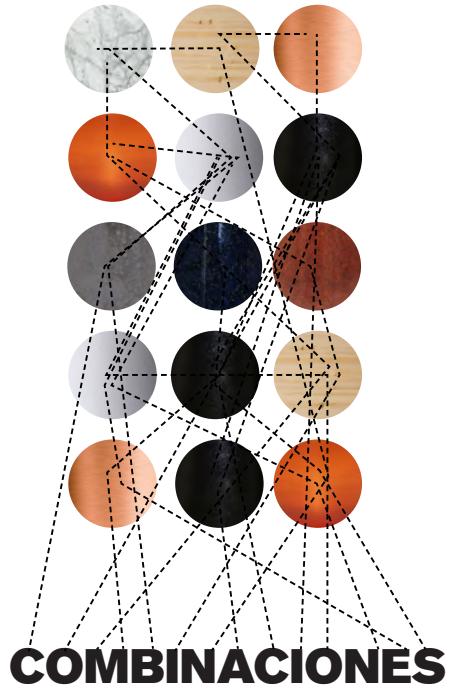
A continuación se presentan los resultados de las propuestas desarrolladas en esta etapa de experimentación.



B^(cuenco)



C (emisor)**Madera****Material/
Madera de pino****Cerámica****Material/
Stoneware de alta
temperatura****Esmaltes****Blanco
Satin****Negro****Negro
Volcánico**C-MC-BC-NC-NV



*“Número de arreglos que
pueden realizarse con los
distintos elementos para
generar un conjunto”
/RAE*

Debido a que los materiales propuestos son viables productivamente y a que cada una de ellos presenta cualidades estéticas interesantes que podrían ser planteadas al rediseño, se decidió contemplar la siguiente selección de materiales y combinaciones para el rediseño del luminario.



L-CBN

A/Cerámica

B/Cobre

C/Cerámica



L-VMB

A/Cerámica

B/Vidrio

C/Madera



L-CCM

A/Cobre

B/Cerámica

C/Mármol



L-CBNM

A/Cobre

B/Cerámica

C/Cerámica



L-CNN

A/Cobre

B/Cerámica

C/Cerámica



L-BBB

A/Cerámica
B/Cerámica
C/Cerámica



L-NNN

A/Cerámica
B/Cerámica
C/Cerámica



L-PPP

A/Cerámica
B/Cerámica
C/Cerámica



L-BMB

A/Cerámica
B/Cerámica
C/Madera



L-NMN

A/Cerámica
B/Cerámica
C/Madera

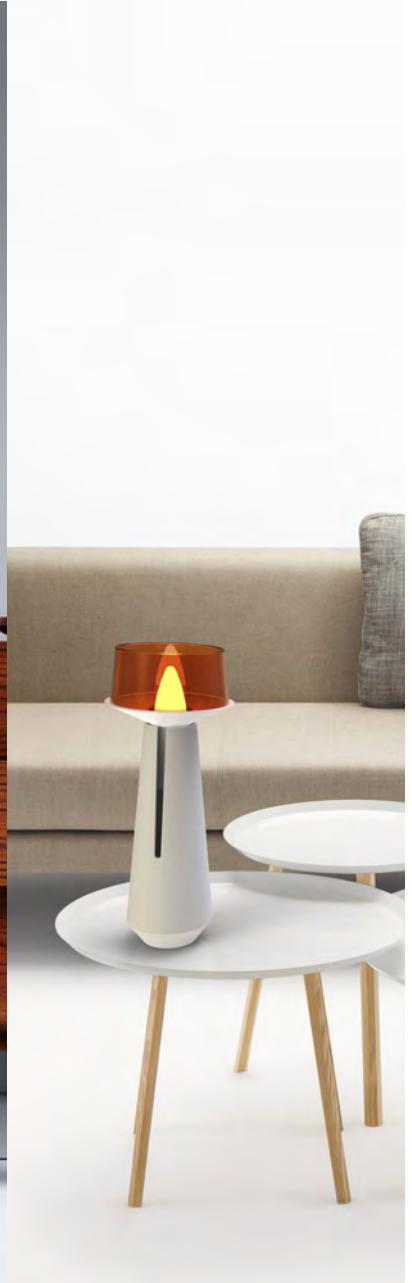
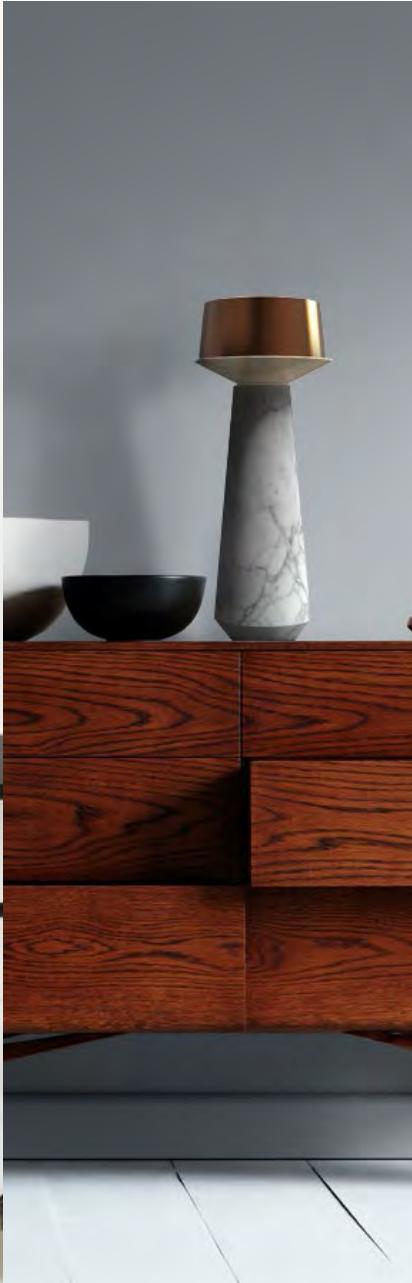


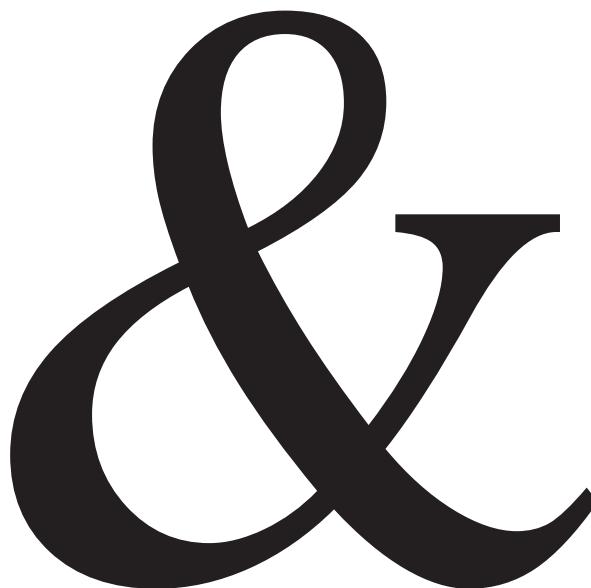
L-BBN

A/Cobre
B/Cerámica
C/Mármol

El luminario puede ser identificado dentro de diversos estilos dependiendo de los materiales elegidos en los componentes. Lo cual ayuda a reforzar la personalización del objeto.







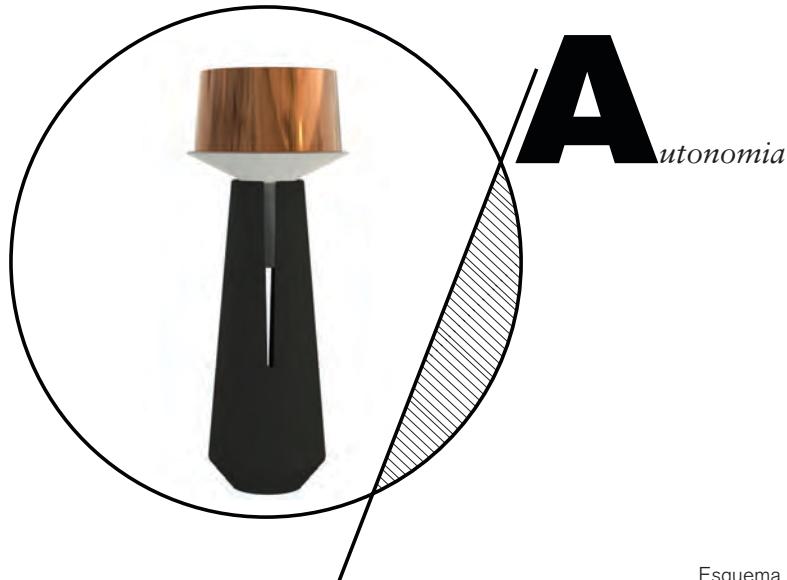
Consideraciones para el rediseño.

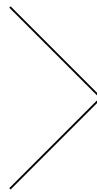
Como conclusión, a continuación se presentan los resultados de esta etapa de experimentación, aplicados al rediseño del luminario.

> De la percepción

Al aplicar distintos materiales a las piezas se añade autonomía a cada una de ellas logrando que sean comprendidas como elementos separados del luminario, si bien esta modificación no asegura que las piezas serán modificadas, perceptivamente queda comprendido que son elementos distintos.

Al ensamblar los componentes en la configuración luminario, la diferencia de materiales en cada uno de ellos genera dinamismo, ritmo y contraste, lo cual exalta la silueta del producto y brinda un aspecto de mayor calidad.





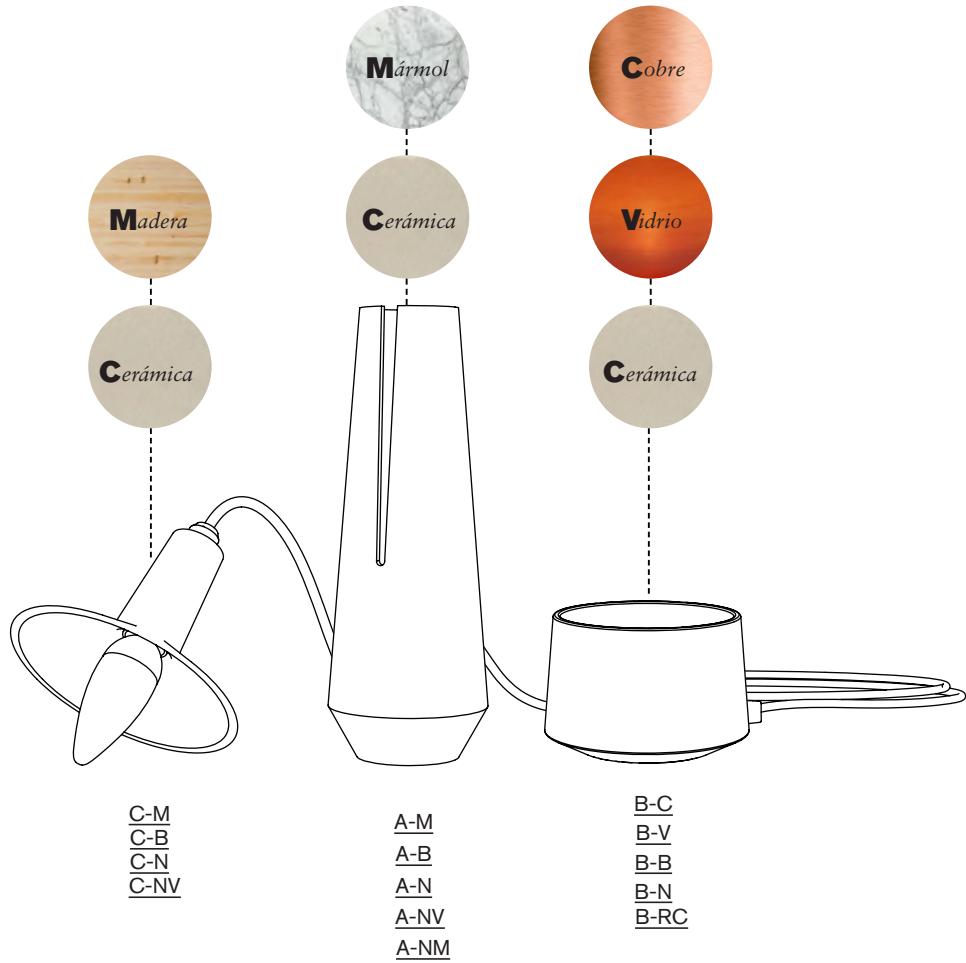
De los materiales y la producción

Para el rediseño, decidí conservar todas las propuestas de materiales presentadas ya que son viables productivamente y cada una de ellas aporta cualidades estéticas importantes a la imagen del luminario.

Los componentes como se mencionó anteriormente serán producidos en cerámica, madera, vidrio, mármol y cobre respectivamente (esquema CMP01).

Se desarrolló una paleta de una paleta de combinaciones sugeridas para conformar el luminario. Sin embargo, la selección de materiales quedará abierta, dejando la posibilidad de elección al comprador final para reforzar el vínculo con el objeto.

A continuación se presentan las particularidades productivas de las piezas al ser fabricadas en los nuevos materiales, así como la lista de los productores contemplados para la producción.



B-C

Material/

Lamina de cobre calibre 18

Proceso/

Rechazado, Soldado

Acabado/

Pulido al alto brillo

Productor/

"Arte en plata"

Santiago Fajardo Blanco

Tamango No. 102-5

Col. peralvillo Mexico D.F.

Particularidades/

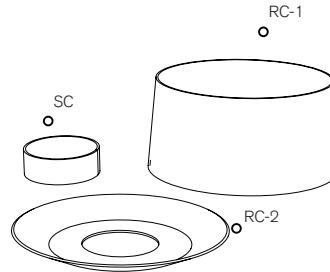
El elemento B-C esta conformada por 3 partes(RC-1,RC-2,SC) las piezas RC-1y RC-2 son preformas rechazadas en lámina de cobre y la pieza SC es una sección tubular, las tres piezas son ensambladas por soldadura para conformar el elemento B-C.

El cambio de material modifica el espesor de pared del elemento B-C sin embargo las dimensiones generales permanecen igual.

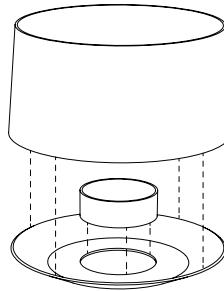


El siguiente esquema presenta las etapas de producción de la *pieza B* al ser producida en cobre.

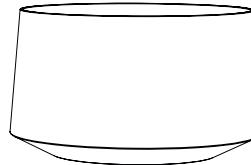
Maquinado **1**



Ensamble **2**



Acabados **3**



Seccion tubular



Preformas rechazadas



Soldadura



Pulido

- Preparación del molde (1)
- Preparación de la caña (2)
- Colocación del material (3)
- Soplado de la pieza (4)
- Corte (5)
- Recocido (6)
- Corte en frío (7)
- Pulido (8)

B-V

Material/

Vidrio Sódico-Cálcico

Proceso/ Soplado con molde

Acabado/ Pulido

Productor/

"Arte en vidrio soplado"
Sabino No.9 Col San Fernando
Tlalpan México D.F.

Particularidades/

El elemento B-V esta producido en Vidrio entintado ámbar, por el proceso de soplado con molde. El cambio de material modifica el espesor de pared del elemento B-V sin embargo las dimensiones generales permanecen igual.



1



2



3



4



5



6

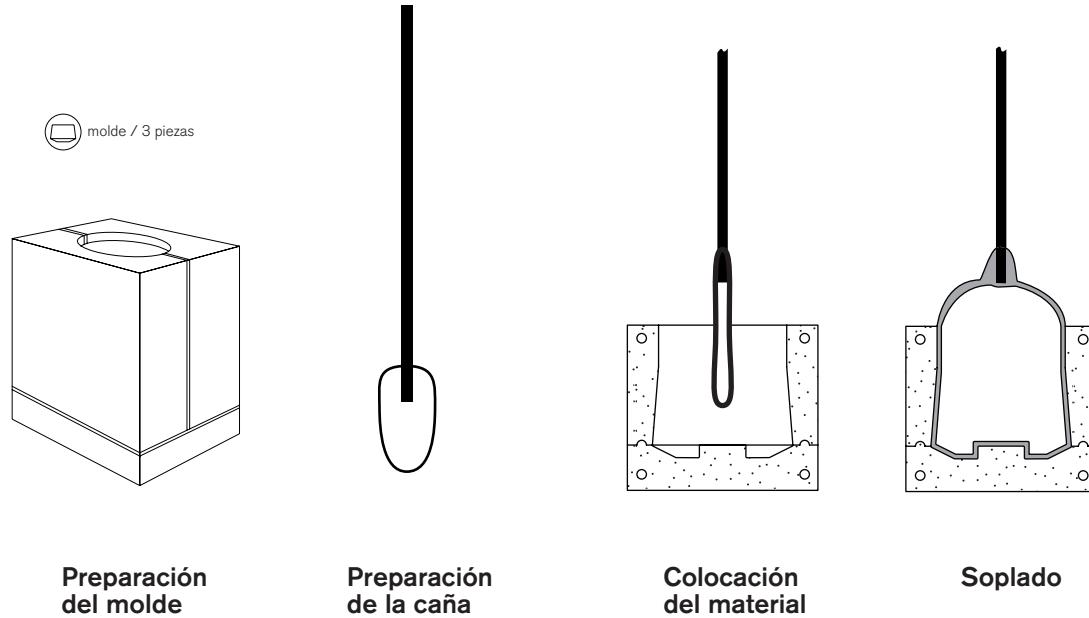


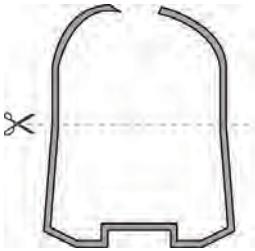
7



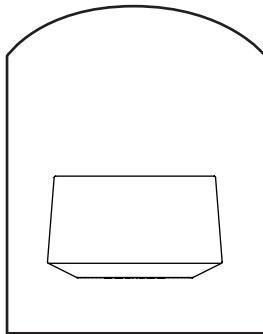
8

El siguiente esquema presenta las etapas de producción de la **pieza B** al ser producida en Vidrio Sódico-Calcico, por el proceso de soplado con molde.

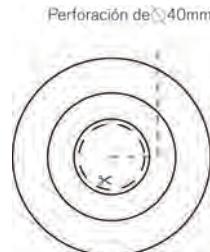




Corte



Recocido



Corte en frío



Pulido

C-M

Material/

Pino

Proceso/ Torneado

Acabado/ Barnizado Mate

Productor/

El arte tarasco

tornería

Manuel J. Othon No. 115-A

Col. obrera Mexico D.F.

Particularidades/

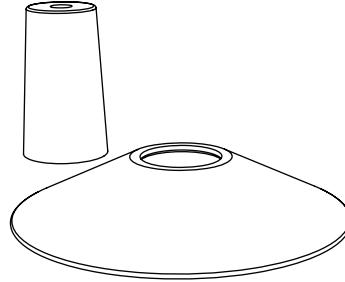
La pieza es torneada en 2 partes y después ensamblada.

El cambio de material no modifica las dimensiones originales del elemento C.



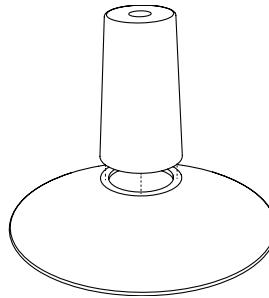
El siguiente esquema presenta las etapas de producción de la *pieza C* al ser producida en madera.

Maquinado **1**



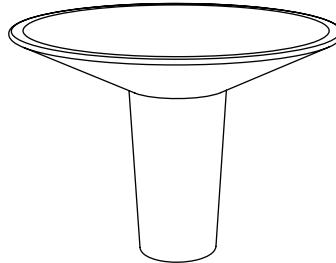
Preformas torneadas

Ensamble **2**



Pegado

Acabados **3**



Barnizado

A-M

Material/

Mármol Blanco Venato de grano medio-fino, en tonos blancos y grisáceos.

Proceso/ Labra y Torneado

Acabado/ Mate

Productor/

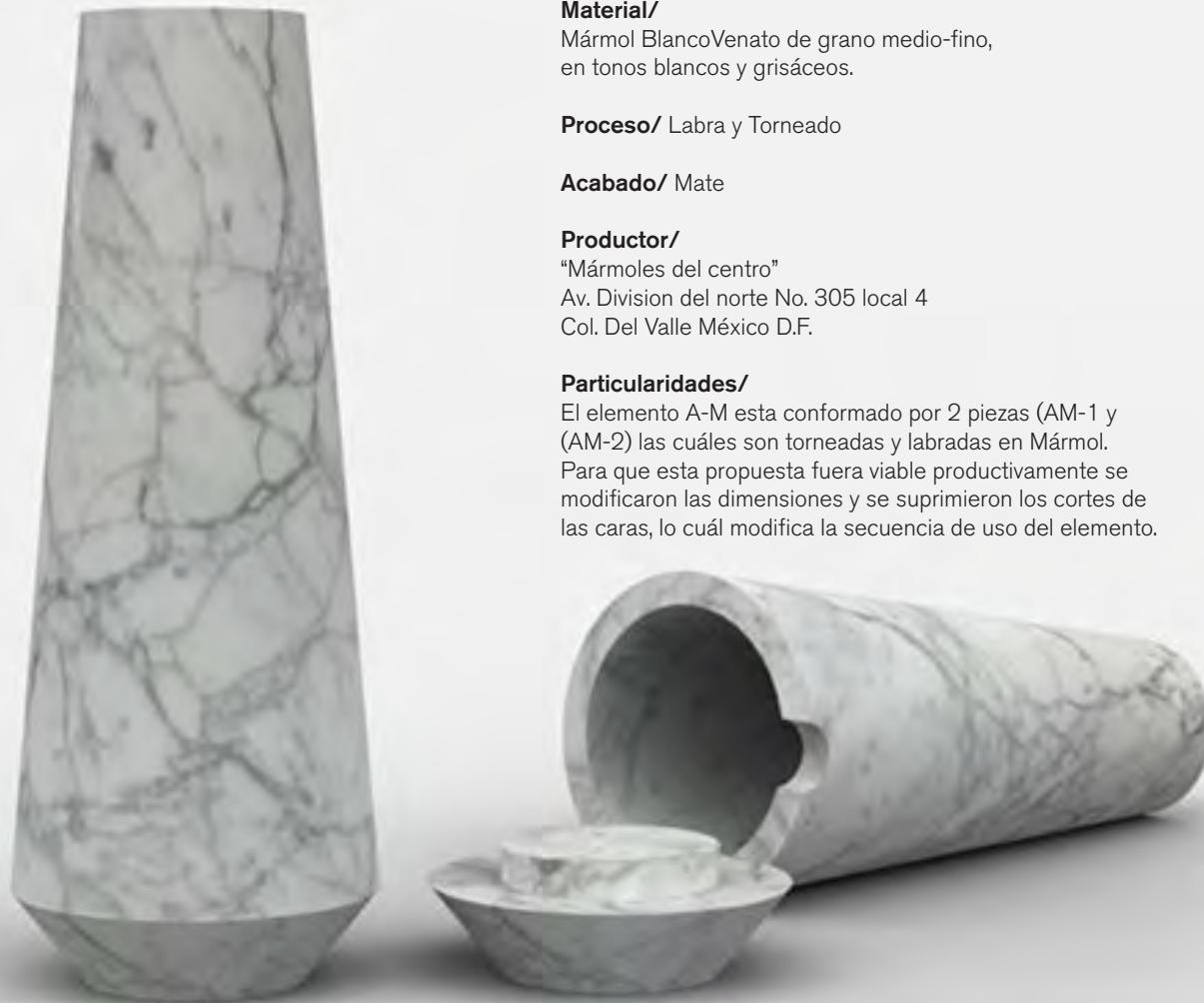
“Mármoles del centro”

Av. Division del norte No. 305 local 4

Col. Del Valle México D.F.

Particularidades/

El elemento A-M esta conformado por 2 piezas (AM-1 y (AM-2) las cuáles son torneadas y labradas en Mármol. Para que esta propuesta fuera viable productivamente se modificaron las dimensiones y se suprimieron los cortes de las caras, lo cuál modifica la secuencia de uso del elemento.



1



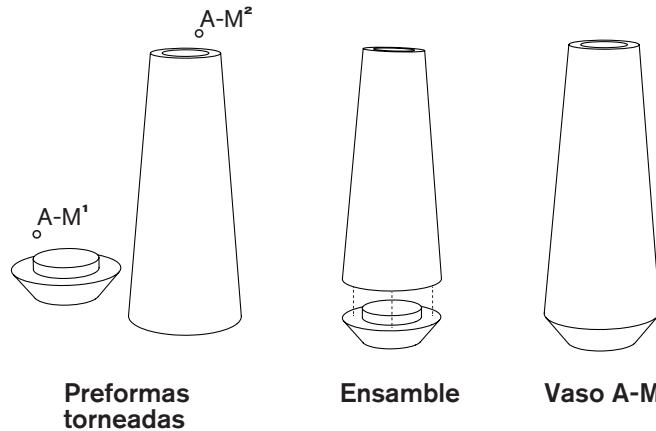
2



3

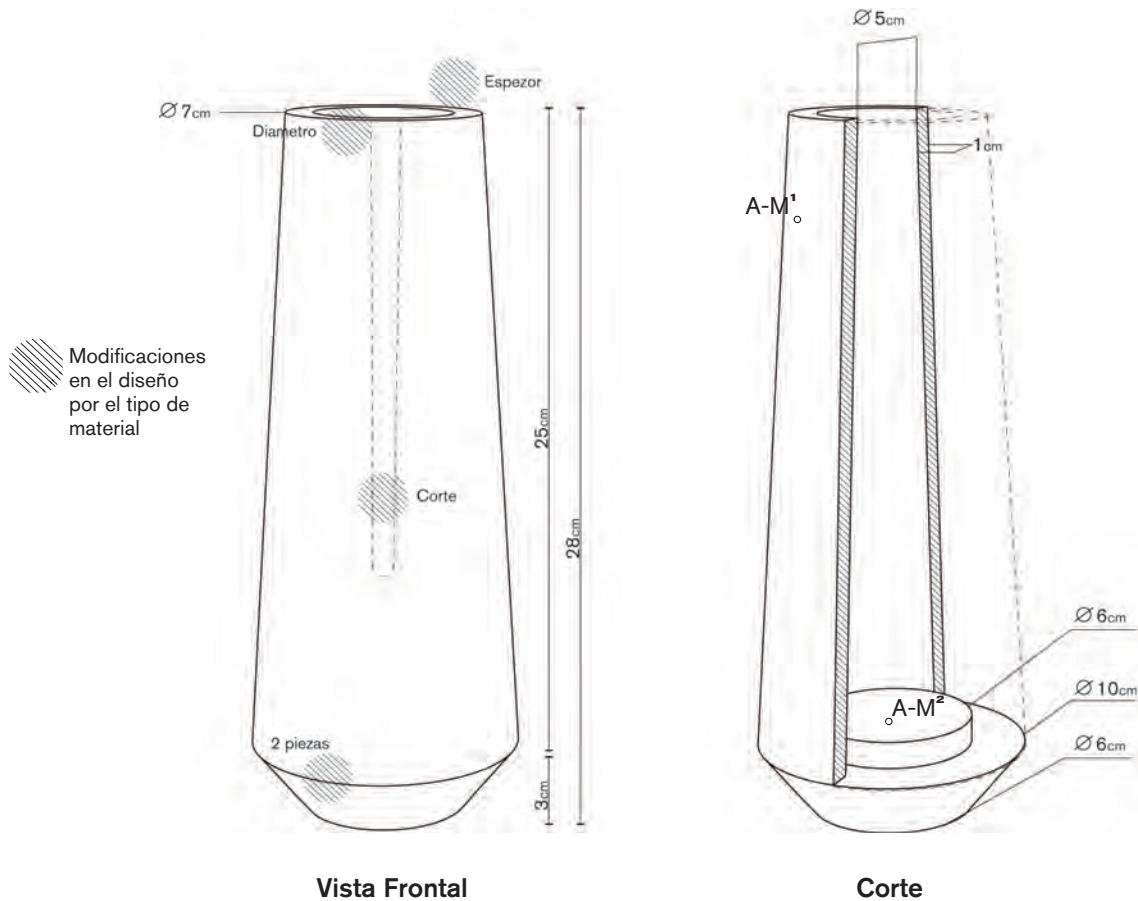


4

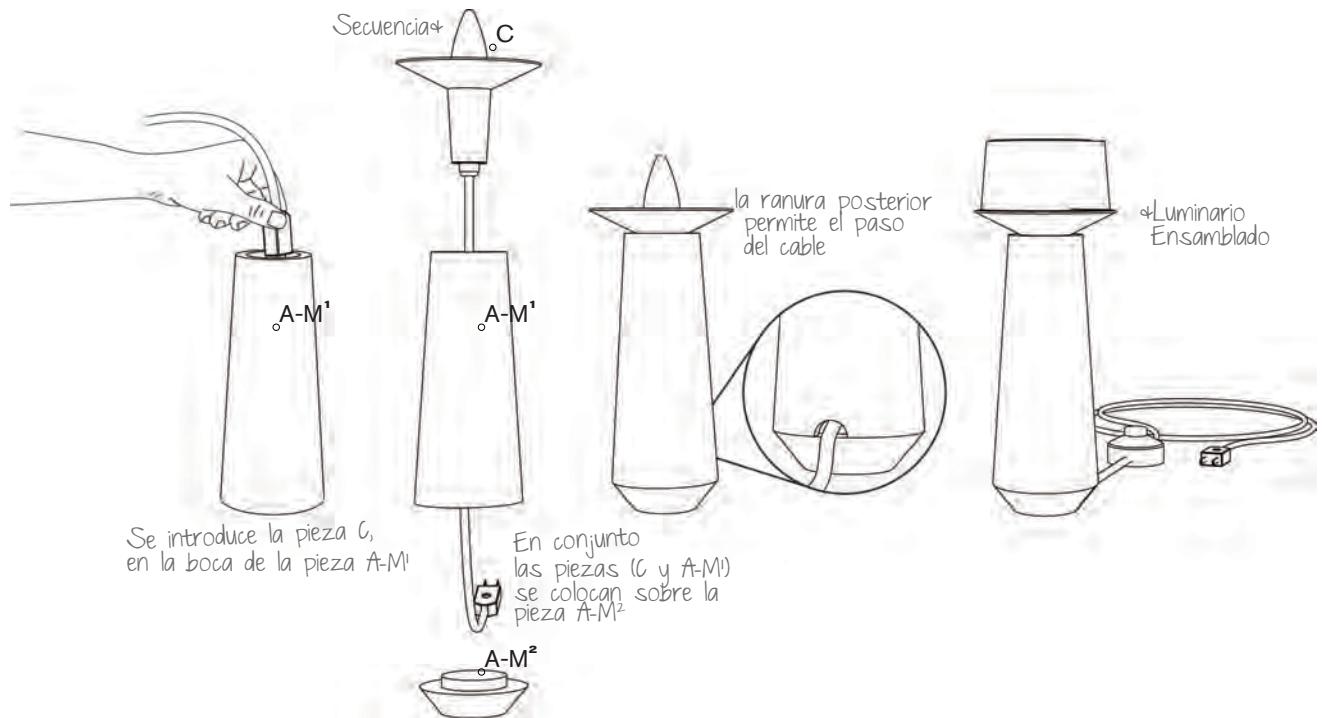


- (1) Preparación del bloque
- (2) Torneado externo
- (3) Torneado interno
- (4) Pulido

Dimensiones



Ensamble y Uso



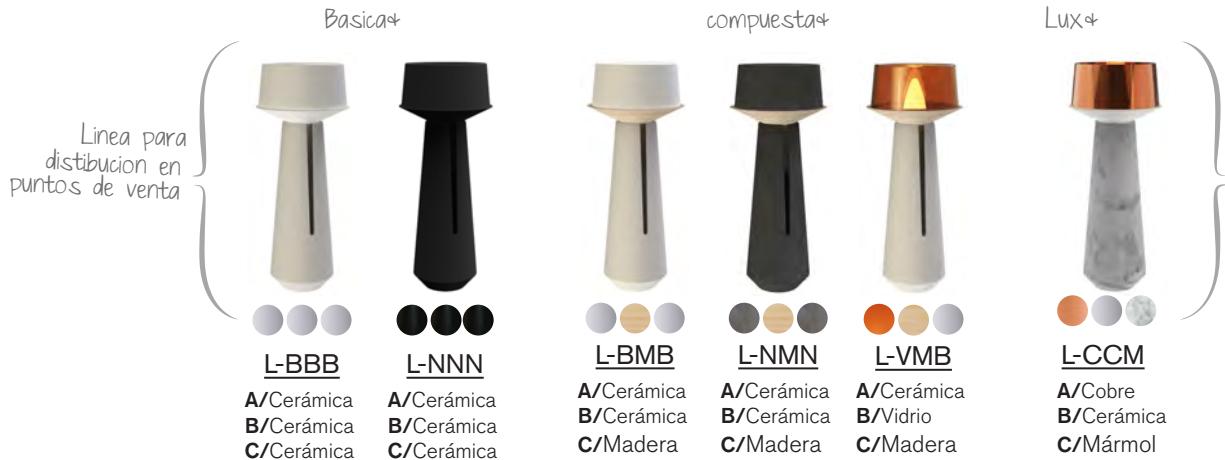
De la venta, compra y distribución

¿si el usuario decide los materiales y los elementos pueden ser adquiridos por separado o en conjunto como podría funcionar un sistema de venta?

Para el sistema de venta y distribución del luminario se consideraran 2 líneas:

Estandar

Contiene 6 configuraciones del luminario preestablecidas, las cuales serán distribuidas en puntos de venta, como tiendas especializadas en decoración e interiorismo, así como tiendas de museo, y bazares de diseño.





Personalizada

Funciona mediante una plataforma online, para la venta y distribución del luminario. A partir de esta plataforma el usuario podrá seleccionar y configurar el luminario en base a sus preferencias.

Es importante señalar que el precio del luminario dependerá de los materiales elegidos por el usuario. Esta variación en los costos será contemplada como un valor agregado, por la posibilidad de personalización del objeto.

Una vez configurado el producto se establecerá el precio y el tiempo de entrega según los materiales elegidos.

En caso de que el usuario desee adquirir una de las combinaciones preestablecidas, el tiempo de entrega dependerá de la disponibilidad en stock del producto y los tiempos de envío.

De igual manera esta plataforma servirá para difundir el concepto de transformación del luminario y los nuevos objetos de la línea.





Encuentros es una familia de objetos cotidianos, le cual surge de la descomposici3n del cono de una lampara de sobremesa y sus funciones como una unidad autorregulada, transformandola en elementos que interactúan que se reconfiguran para satisfacer la necesidad de uno que los elementos de mesa presenten.

encuentros.

2 Para invitar a la re-configuración del objeto

Por rasgos físicos nos referimos a las características formales de los objetos que nos ayudan a clasificar, identificar y hasta cierto punto, predecir su función y uso.

Gran parte de la problemática perceptiva del luminario se debió a la ausencia de **rasgos físicos** en el objeto que indicaran la posibilidad de transformación y ensamble.

Con el objetivo de reforzar este mensaje y asegurar que será comprendido, se realizó un análisis sobre objetos que presentan las mismas características funcionales, para identificar los **rasgos físicos** que permiten predecir la posibilidad de ensamble e invitan a la reconfiguración de las piezas cuando éstas se encuentran separadas.

Una vez identificados estos rasgos fueron abstraídos e interpretados en el luminario mediante las siguientes soluciones formales:



De izquierda a derecha:

*Tetera, Zona Tortona,
Milan Design Week 2013
<http://davidreport.com>,*

*The Baccarat Zoo, by Jaime Hayon
<http://www.baccarat.com>*

*Swinging Coffee Pot,
Raymor Modern Stoneware line
<http://www.brooklynmuseum.org>*

*Tembo, "modern totem", by Studio Note
<http://notedesignstudio.se>*

*Wooden Lego Blocks by Mokurokku
<http://www.highsnobiety.com>*

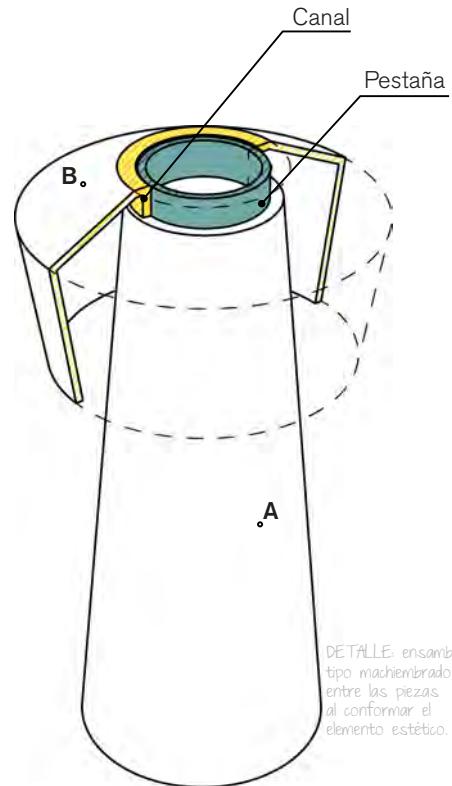
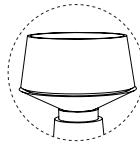
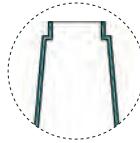
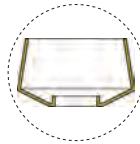
*Tootsie, "ceramic bowl"
by ZPSTUDIO TOOLS
<http://www.zpstudiotools.it>*



Imágen EP-01 Referentes Funcionales
Rasgos de ensamble en otros objetos

PR-1 *(Propuesta)***Machihembrado**

Esta propuesta plantea agregar una pestaña en la boca de la *pieza A* y un canal en el interior de la *pieza B*, para realizar un ensamble de tipo machihembrado entre las piezas al conformar el elemento estético.

**Rasgos
Ensamble**

DETALLE: ensamble tipo machihembrado entre las piezas al conformar el elemento estético.

Ventajas

Los rasgos de ensamble son fáciles de identificar.

Las modificaciones en las piezas no afectan a las proporciones del luminario.

Desventajas

los rasgos de ensamble permanecen visibles al configurar el luminario, lo cual brinda un aspecto incompleto que perjudica la imagen del objeto.

PR-2 *(Propuesta)*

Ensamble Interno

El ensamble se realiza introduciendo la pestaña de la pieza "B" en el canal interno de la pieza "A". Los rasgos de ensamble están ocultos al interior de las piezas, para evitar que afecten la imagen del luminario.



Ventajas

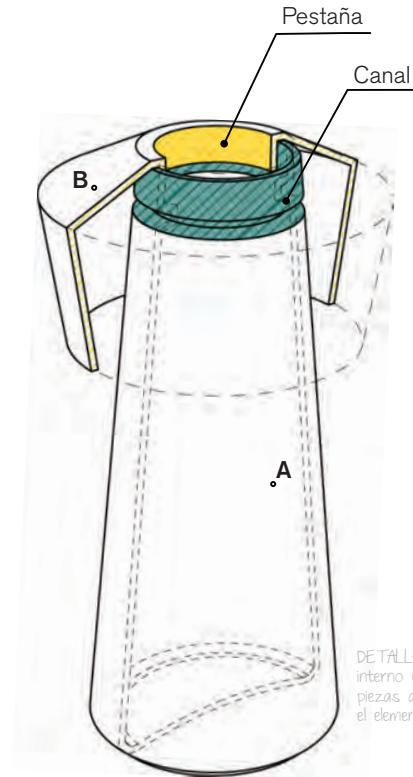
Al contener los rasgos de ensamble en la parte interna los problemas estéticos, ocasionados por la anterior propuesta quedan eliminados.

La marca externa que genera el borde evidencia los rasgos de ensamble, este elemento puede ser trabajado como un elemento expresivo, para reforzar el carácter del luminario.

Desventajas

Debido a que todos los ensambles se realizan al interior de las piezas, las dimensiones deben modificarse, lo cual afecta la escala y proporción del luminario.

Rasgos Ensamble



DETALLE: ensamble interno entre las piezas al conformar el elemento estético.

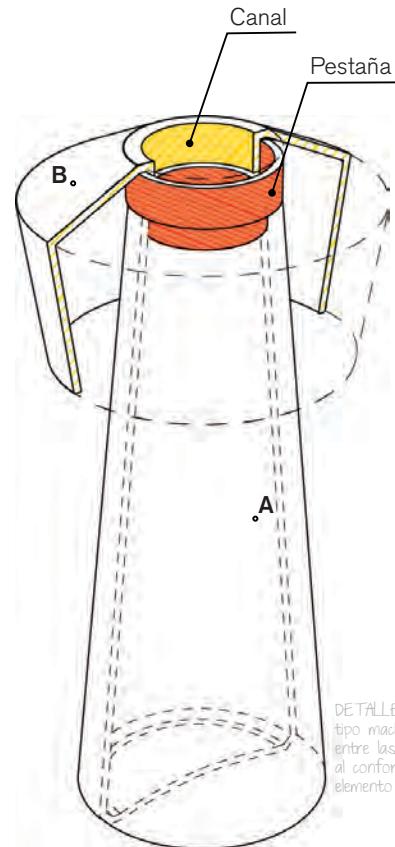
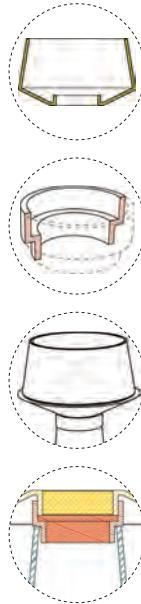
PR-3 (Propuesta)

Elemento Conector

Esta propuesta plantea el desarrollo de una pieza extra, la cual funciona como conector entre la pestaña de la *pieza B* y la cavidad de la *pieza A*.

Este elemento contiene los rasgos simbólicos que indican la posibilidad de ensamble y puede ser trabajado con mayor precisión que el material cerámico.

Rasgos Ensamble



DETALLE: ensamble tipo machibrado entre las piezas al conformar el elemento estético.

Ventajas

Existe mayor control sobre las tolerancias en los ensambles de la pieza.

Al estar contemplado en otro material, los rasgos de ensamble se destacan del objeto.

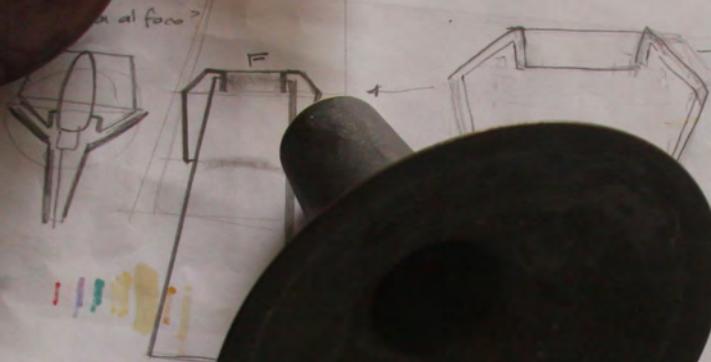
La combinación de materiales añade valor perceptivo al objeto.

Desventajas

El elemento conector debe estar contemplado en un material y proceso que se adecue a los tiempos productivos de las piezas cerámicas.



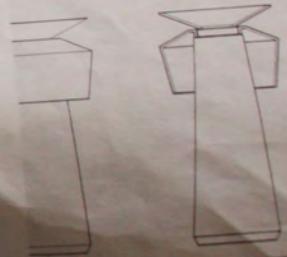
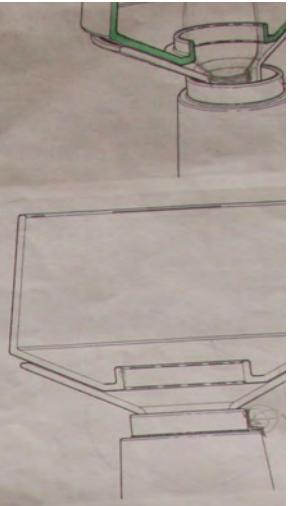
PROYECTO
Casas
Españolas



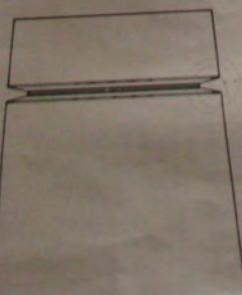
en el foco >

M

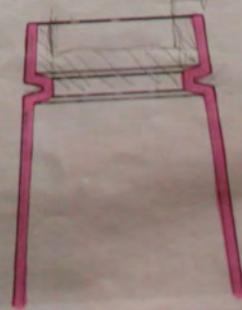
x
Foco?
constr
interactiva
- d.º Producción
- lenguaje.



Q H M



- gesso ✓



Imágen EP-02
Bocetos propuestas de ensamblajes



De esta última propuesta (**PR3-Elemento conector**) se realizó un modelo de función crítica para comprobar las hipótesis planteadas y validar su eficiencia y viabilidad.

Gracias a este modelo, se identificó que la problemática del luminario no dependía de la visibilidad de los rasgos de ensamble, sino de su función pues en el primer prototipo el ensamble entre los componentes del objeto decorativo, no era preciso lo cual generaba confusión y errores. (*esquema PE-01*)

El objetivo del elemento conector era evidenciar los rasgos de ensamble en el luminario al distinguirlos del cuerpo cerámico mediante otro material. Esta modificación fue eliminada una vez replanteados los causales, pues no generaba el impacto deseado al proyecto.



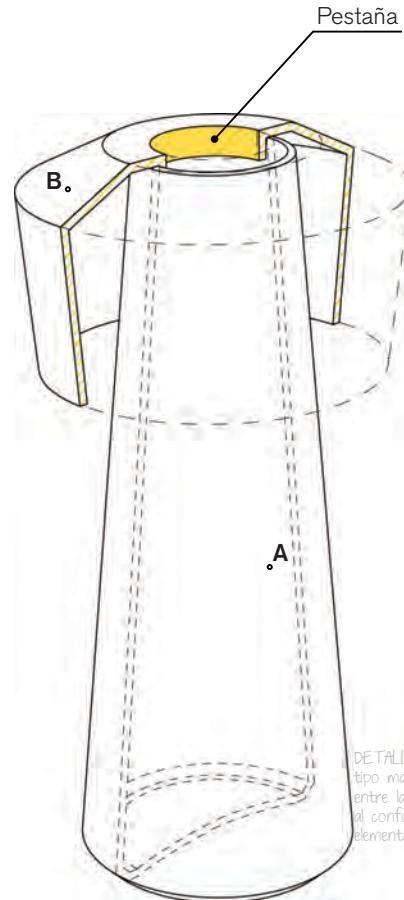
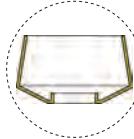
Para asegurar que las piezas quedarían ensambladas correctamente al conformar el *Objeto Decorativo*, se desarrolló una nueva propuesta de sujeción entre las piezas A y B (PR-4).

PR-4 (Propuesta)

Eje

Esta propuesta plantea el generar un borde interno en la pieza B el cual se introduce en la boca de la pieza A para asegurar que las piezas estarán alineadas en el mismo eje.

Rasgos Ensamble



Ventajas

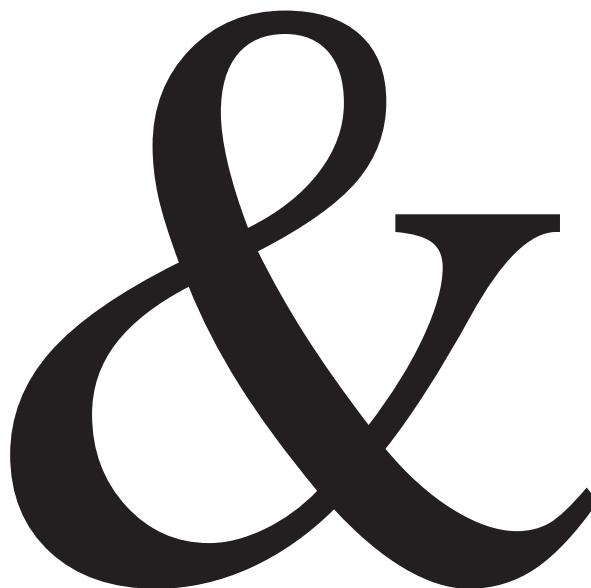
Se asegura un correcto ensamble de las piezas

Las modificaciones no repercuten en la estética ni en las proporciones del luminario



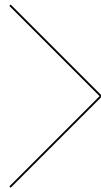
De igual manera se generó un modelo de función crítica de esta propuesta para comprobar las hipótesis planteadas y validar su eficiencia y viabilidad.

Esta propuesta se adecuó perfectamente a las necesidades del proyecto ya que soluciona los problemas de ensamble sin repercutir en la imagen del luminario, ésta fue la solución elegida, para el rediseño. A continuación se especifican las particularidades de la solución.



Consideraciones para el rediseño.

Como conclusión, a continuación se presentan los resultados de esta etapa de experimentación, aplicados al rediseño del luminario.

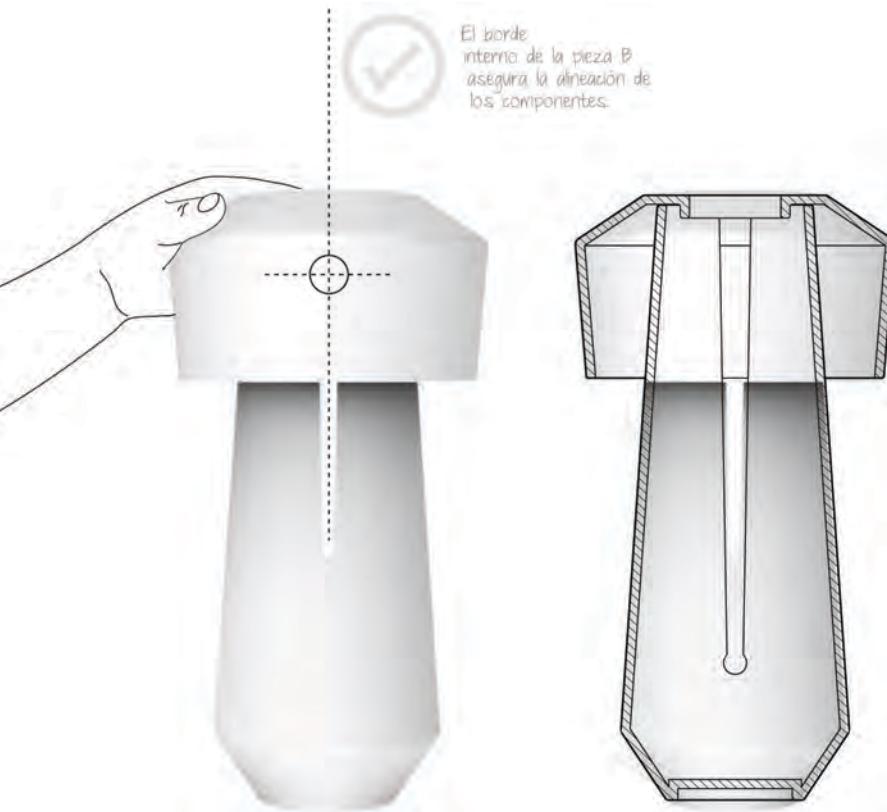


De los rasgos de ensamble

Una vez realizados los prototipos de función crítica, fue claro que los rasgos de ensamble visibles no asegurarían que el mensaje de diversidad de usos e interacción de los componentes sería comprendido a simple vista, ya que esto dependerá de que el usuario este familiarizado con los rasgos planteados o de lo contrario éstos podrían ser interpretados como elementos estéticos o caprichos formales y el mensaje no sería comprendido.

Por lo tanto será necesario desarrollar un elemento gráfico que instruya al usuario en el proceso de ensamble y que invite a la interacción de las piezas.

Partiendo del principio que existirá en el rediseño un elemento gráfico que sirva como instructivo. Las modificaciones de ensamble para el rediseño del luminario, están enfocadas a que el usuario identifique que el ensamble ha sido realizado de manera correcta ya que al asegurar que la experiencia es cómoda, intuitiva y fácil de realizar, se fomenta que el objeto este en uso.



Objeto decorativo

Corte

Para eliminar los problemas de ensamble identificados en luminario inicial, se rediseño la **pieza B**, agregando una pestaña interna de 4cm de diámetro y 1cm de altura en su interior.

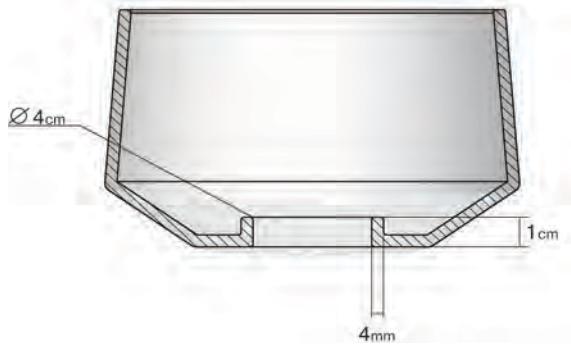
Esta pestaña funciona como eje manteniendo las **piezas A y B** alineadas cuando son ensambladas en la modalidad **Objeto decorativo**. Evidenciando y facilitando el ensamble, para asegurar el funcionamiento adecuado de los componentes.

A continuación se presentan los detalles productivos y especificaciones del rediseño de la **pieza B**.

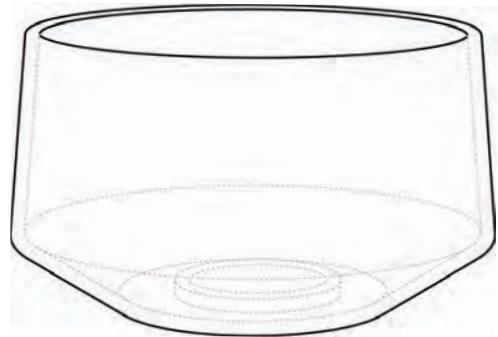
Dimensiones



Dimensiones Cuenco



Corte



Perspectiva

Detalles productivos

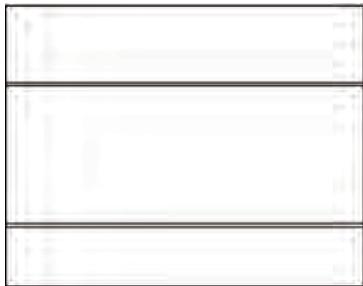
Para el rediseño fue necesario generar un nuevo molde que contemple la pestaña interna en la pieza y las nuevas dimensiones de Cuenco. Las imágenes en la parte inferior presentan un detalle del nuevo molde.

La pieza esta contemplada para ser producida en stoneware por el proceso de vaciado. Las etapas productivas continúan siendo las mismas que en la propuesta inicial.

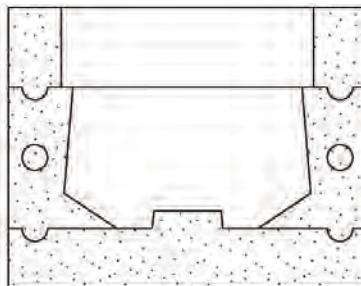
- (1) Vaciado
- (2) Secado
- (3) Pulido
- (4) Corte
- (5) Secado
- (6) Esmaltado
- (7) Cocción
- (8) Pieza terminada



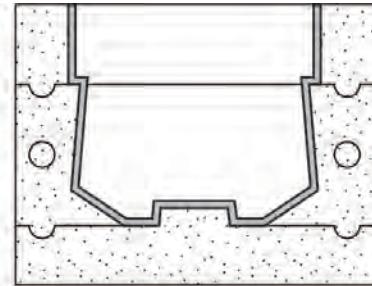
Molde/4piezas



Corte-molde

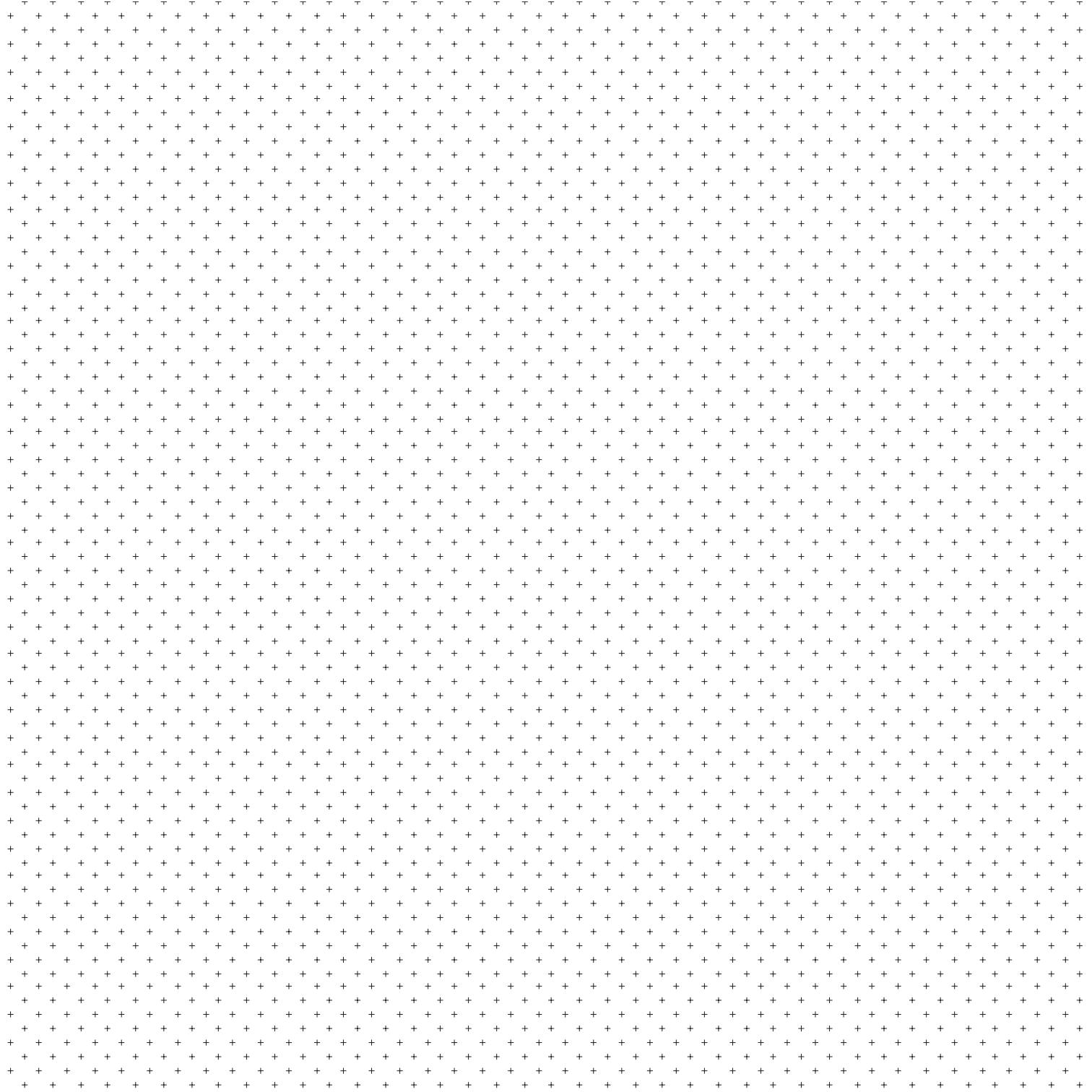


Corte pieza vaciada





Imágen (retiro de exedente) proceso
vaciado cerámico



3 Para reforzar el mensaje

Por código nos referimos al conjunto de símbolos y signos que permiten comprender un mensaje.

Por código universal nos referimos a símbolos y signos claros, conocidos por un amplio rango de receptores. Como el caso de los códigos lingüísticos y escritos.

Como se pudo observar en las etapas de experimentación anteriores aunado a las modificaciones formales del luminario, es necesario desarrollar un **código universal** que contextualice al receptor y explique el mensaje de descomposición, ensamble y diversidad de usos del luminario, ya que el objeto por si solo no tiene el poder de comunicar este mensaje.

Contrario a lo que como diseñadores industriales solemos pensar, los códigos que nos permiten interpretar la función de los objetos no se encuentran sólo en las características físicas éstos. Sino en un conjunto de plataformas externas al objeto como; el embalaje, los instructivos, la publicidad, e incluso el nombre del producto. En este tipo de plataformas, se utilizan códigos universales que aseguran que el mensaje transmitido será comprendido por el receptor.

En las imágenes a continuación podemos observar un claro ejemplo de como el mensaje sobre la función de un objeto, es reforzado mediante el uso de plataformas externas a su forma.



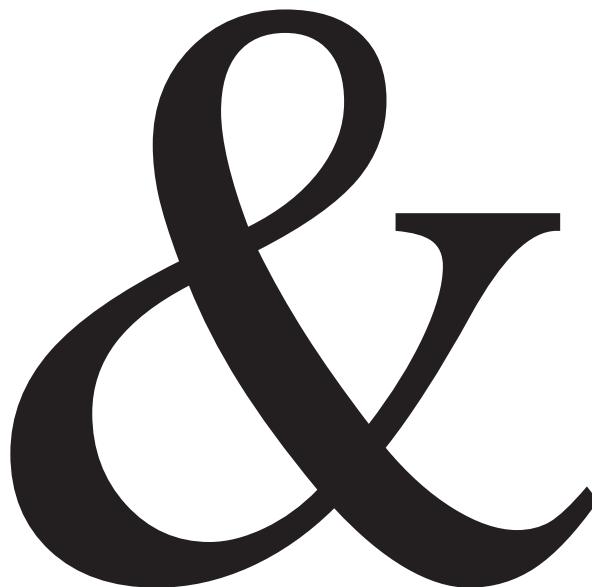
1 la primer imagen presenta un objeto sin elementos externos que ayuden a comprender su función. El objeto posee códigos sin embargo debido a que no existe contextualización alguna, la interpretación del mensaje depende completamente del receptor, por lo tanto no es posible asegurar que éste comprenderá la función del objeto.

2 En la segunda imagen se muestran elementos externos, que contextualizan el objeto, estos elementos poseen códigos universales, a partir de los que se pueden comenzar a generar supuestos sobre la función del objeto sin embargo una vez mas no se puede asegurar que el mensaje será comprendido.

3 la tercera imagen es una imagen publicitaria del objeto, en ésta el objeto es contextualizado por una flor, gracias a esta modificación la imagen puede transmitir el mensaje; (*se trata de un florero*), de igual manera el nombre de el producto *Slab Vases (floreros de lozas)* es un código universal que transmite la función del objeto y por último como un tercer soporte la imagen contiene una descripción en la esquina inferior derecha en la que se detalla las especificaciones del proyecto.

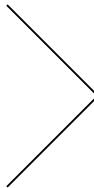
Contextualización	flor
Código universal	florero
Código universal	nombre (vaso)
Código universal	descripción

Gracias a la combinación de todos estos elementos es posible asegurar que el usuario comprenderá el mensaje sobre la función del objeto.



Consideraciones para el rediseño.

Como conclusión, a continuación se presentan los resultados de esta etapa de experimentación, aplicados al rediseño del luminario.



De los códigos y el mensaje

Con el objetivo de crear un código universal que explique e instruya al usuario sobre las posibilidades de transformación del objeto, El rediseño del luminario considera el desarrollo de tres elementos de apoyo, como parte integral del diseño.

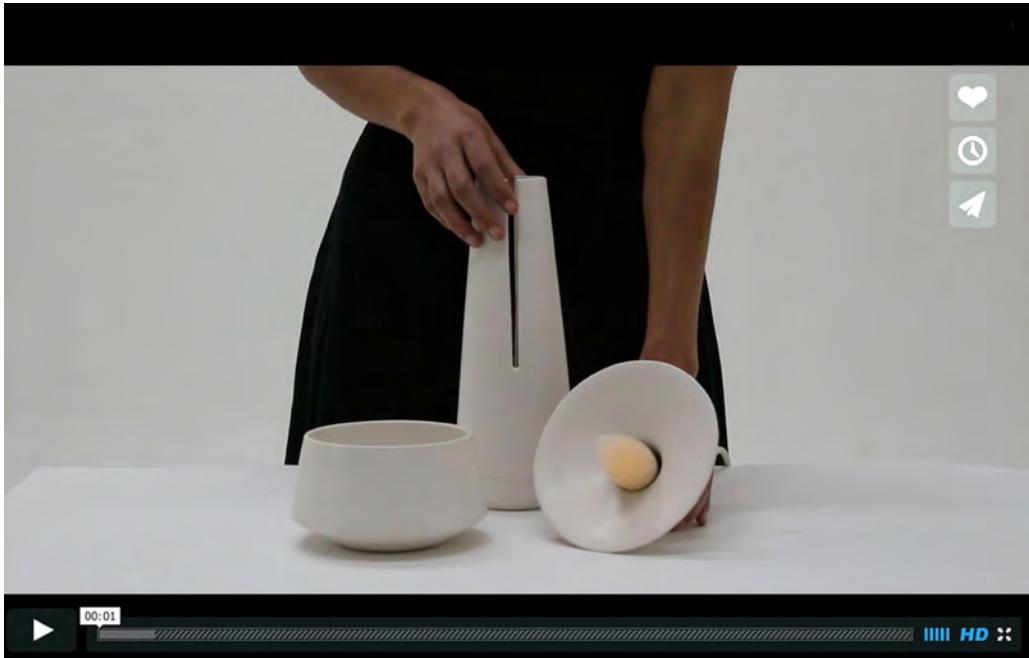
Video
Imágenes de difusión
Instructivo

Aunado a las modificaciones formales del objeto, estos elementos gráficos y audio visuales aseguran que el mensaje de transformación y diversidad de usos del luminario será comprendido.

Video

El video publicitario sirve como elemento de difusión para dar a conocer el proyecto en la pagina web y en revistas online especializadas en diseño.

Con una duración de 2 minutos, el video contextualiza el luminario presentando mediante una secuencia de imágenes como este se transforma en los distintos elementos, adecuandose a los distintos espacios según las necesidades del usuario, y a los distintos estilos según la elección de materiales.



Imágenes

Al igual que el video las imágenes sirven como elemento de difusión para dar a conocer el proyecto en la pagina web y en revistas online especializadas en diseño.

Las imágenes no buscan plasmar una secuencia de transformación sino contextualizar el luminario y presentar las configuraciones posibles, mediante imágenes ambientadas en las que el receptor comprenda la posibilidad de transformación y diversidad de materiales.



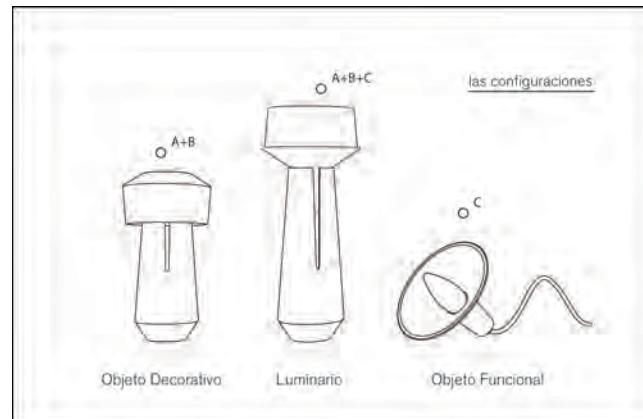
Instructivo

A manera de instructivo, el rediseño considera una tarjeta de 8.5cm x 5.5cm al interior del empaque.

En esta tarjeta se presentan los elementos y las configuraciones del luminario mediante gráficos simples y definidos.

Además de las configuraciones la tarjeta, contiene la información de la página web del luminario, en la cual el usuario podrá mantenerse actualizado de los nuevos productos de la línea, y obtener inspiración sobre para transformar los componentes de su luminario.

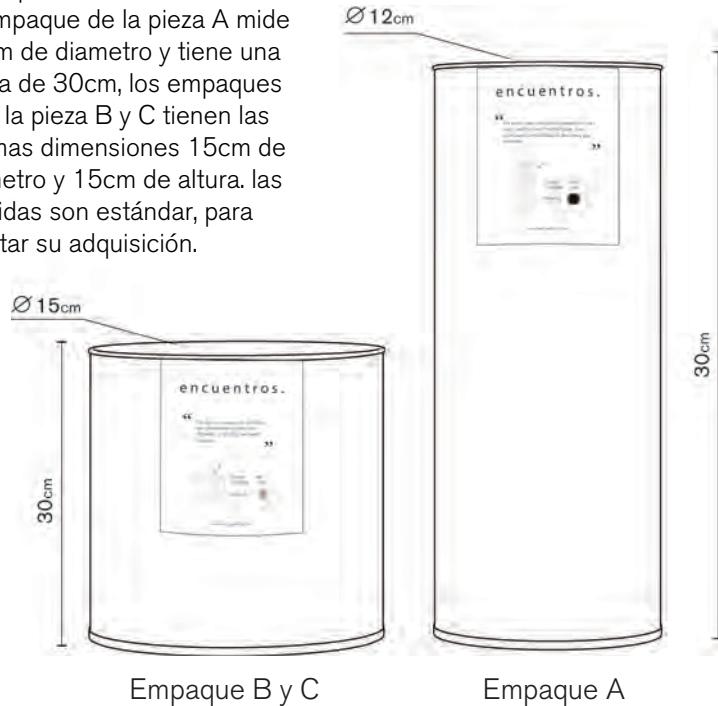




Del Empaque

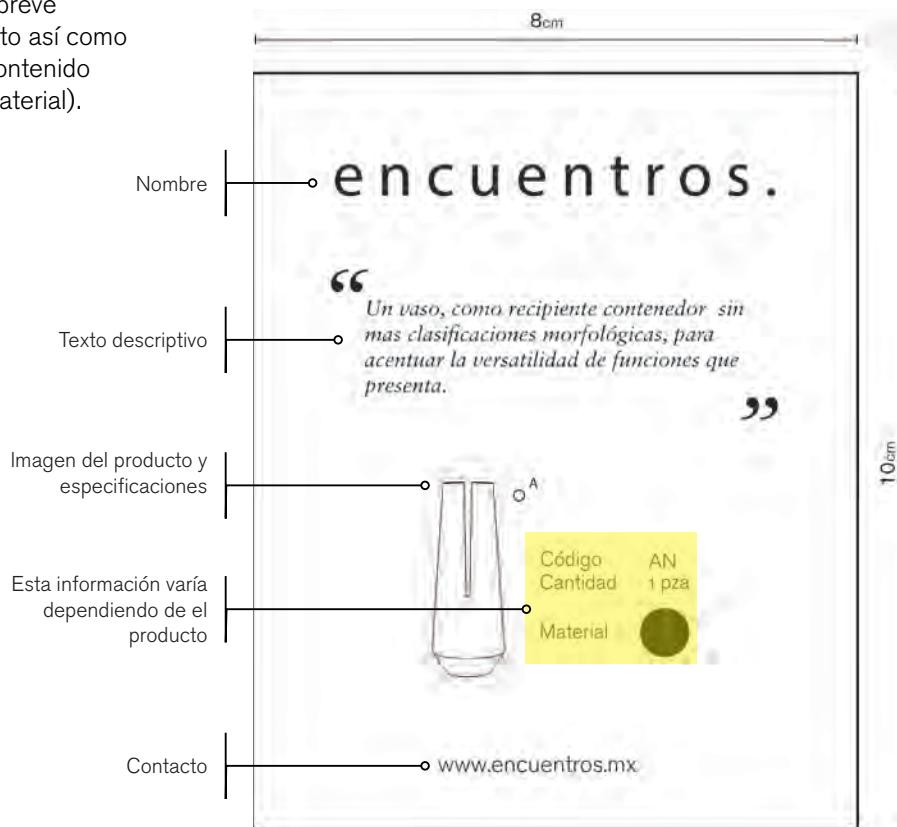
El empaque del luminario fue diseñado tomando en cuenta que las piezas pueden ser vendidas por separado. Cada una de las piezas es empacada de manera individual en un tubo de cartón con tapas metálicas.

El empaque de la pieza A mide 12cm de diámetro y tiene una altura de 30cm, los empaques para la pieza B y C tienen las mismas dimensiones 15cm de diámetro y 15cm de altura. las medidas son estándar, para facilitar su adquisición.





Para identificarlos cada uno de los tubos posee una etiqueta, de 8cm x 10cm, con una breve descripción del producto así como especificaciones del contenido (numero de piezas y material).



Etiqueta-A

encuentros.

“
*Un cuenco, carente de símbolos
que dictaminen su función y
dispuesto a inventar un nuevo
lenguaje.*
”



Código	BB
Cantidad	1 pza
Material	

www.encuentros.mx

Etiqueta-B

encuentros.

“
Un cuerpo emisor de luz.
”



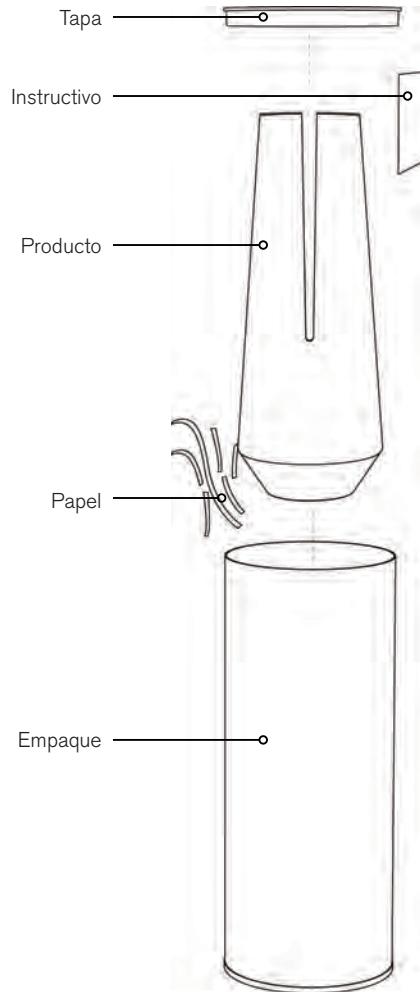
Código	C
Cantidad	2 pzas <small>*lámpara E12 incluida</small>
Material	

www.encuentros.mx

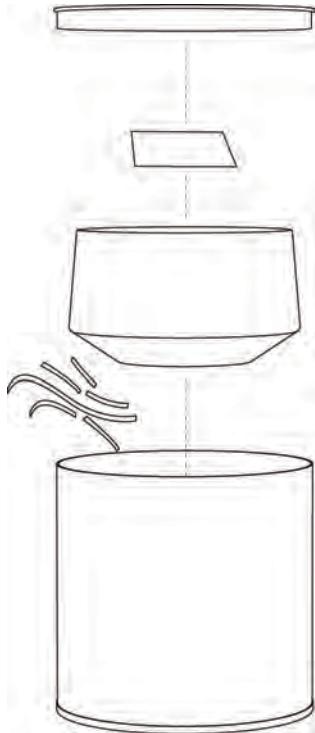
Etiqueta-C

Al interior de los empaques los productos van protegidos por tiras de papel reciclado, y acompañados por el instructivo como se muestra en los diagramas.

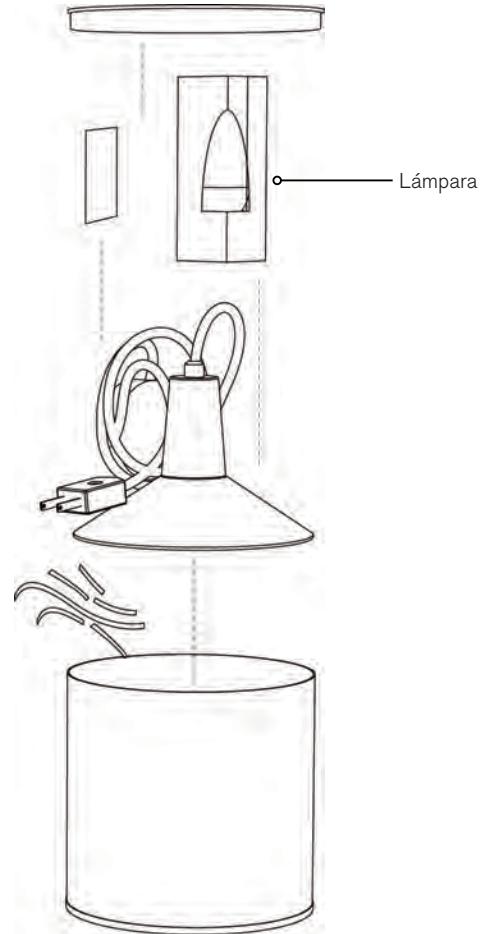
En el caso de la pieza C, la lámpara va incluida al interior del empaque sin ensamblar.



Empaque A



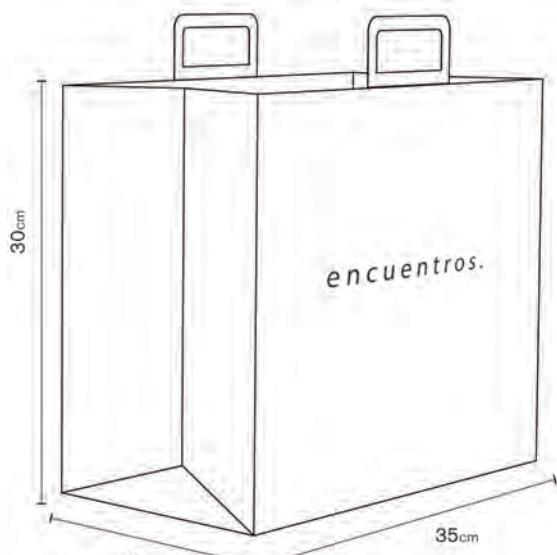
Empaque B



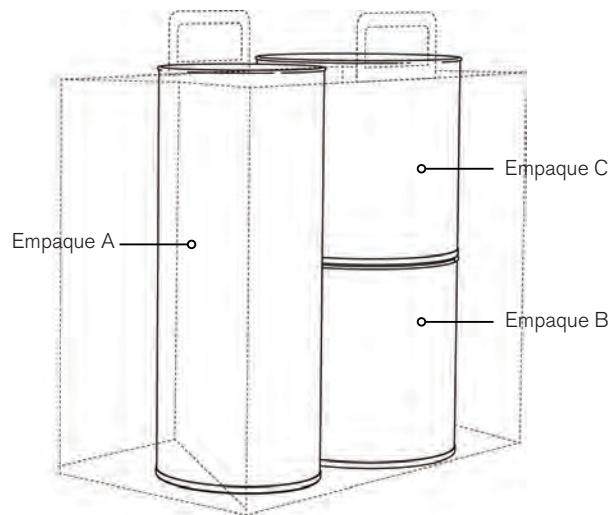
Empaque C

En caso de que el usuario adquiriera los 3 elementos se contemplo el diseño de una bolsa en la cual se colocaran los 3 tubos para facilitar su transporte.

La bolsa es de papel Kraft con asas planas, de medidas estándar (30x18x35) y con el logotipo del producto en serigrafía por ambas caras.



Dimensiones



Disposición

encuentros.

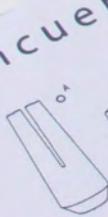
“ Un cuenco, carente de símbolos que dictaminen su función y dispuesto a inventar un nuevo lenguaje. ”



Código BB
Cantidad 1 pza
Material

www.encuentros.mx

encuentros.



www.encuentros.mx

encuentros.

El siguiente esquema presenta una
recapitulación de las modificaciones perceptivas
consideradas para el rediseño del luminario.





(Re) diseño

EL esquema presenta y zonifica las modificaciones que se realizaron, para modificar la percepción del luminario.

< > Contenido

www. Pataforma

Empaque



Rediseño

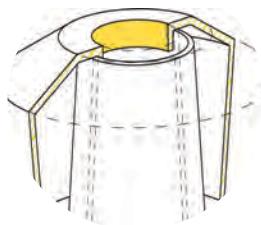
◆ Recapitulación	.....	274
◆ Propuesta final	.....	276
◆ Costos	.....	283
◆ Planos	.....	287

A continuación se presenta una recapitulación de las modificaciones aplicadas al rediseño del luminario, así como un a comparativa entre la la propuesta inicial y el rediseño.

1



2



3



4



5



6

(Re) diseño

	Pag.
1 Quema con alma	187
2 Rasgos de ensamble internos	245
3 Modificación en las proporciones	193
4 Combinación de materiales	215
5 Plan de comunicación y difusión	255
6 Plan de venta y distribución	262





¿Para que sirven los objetos cuando no están en uso?

¿Y si en lugar de estar en desuso, estos pudieran mutar?

¿De quien dependerían estas nuevas mutaciones?

- a) del diseñador
- b) del usuario
- c) del objeto



Propuesta Final



encuentros.

*Un luminario de mesa
Un elemento decorativo
Un punto de luz en el espacio*





Encuentros es una familia de objetos cerámicos, la cuál surge de la descomposición del ícono de una lámpara de sobremesa y sus funciones como una unidad autoritaria, transformándola en elementos interactivos que se reconfiguran para satisfacer la diversidad de usos que los luminarios de mesa presentan.

“

Encuentros es un luminario poético y funcional para el hogar, que apela a los sentidos y al deseo de ser diferentes, mediante una invitación a la auto identificación, personalización y reinterpretación de cada uno de los elementos que lo compone, creando una relación consciente y estrecha con el usuario. Repensando el valor funcional y estético de los luminarios en el hogar.

”







Costos

A continuación se presenta un desglose del costos por la realización del proyecto Dilab el cual tuvo una duración de cinco meses con un total de 880 horas de trabajo. Considerando el periodo comprendido entre la primer sesión de trabajo hasta la presentación en ELA 2014. Periodo en el que se realizaron diversas actividades de investigación, conceptualización, diseño, protoipaje, presentación y supervisión de la producción de los luminarios.

Los costos del proyecto están basados en el sueldo promedio de diseñador junior en México, Distrito Federal, reportado en la encuesta nacional de salarios de diseñadores en Mexico realizado por la revista a! Diseño en el 2014. El cual es de un promedio de \$ 7000 MXN mensuales, con un sueldo por hora de \$ 39.77 MXN.

Sueldo promedio	\$ 7000
Horas de trabajo al mes	176
Horas de trabajo diarias	8
Sueldo por hora	\$39.77
Sueldo por hora	\$39.77
20% gastos externos	7.95
15% IVA	5.96
30% Utilidad	11.93
Costo por hora	\$65.61

Consumibles de oficina →

Reinversión →

Los costos de prototipaje incluyen, los costos de inversión en herramental y componentes así como los costos de la producción con terceros. Las horas de supervisión se incluyen mas adelante dentro de los costos de gestión del proyecto.

Concepto	Cantidad	PU.	Costo	Proveedor
Modelos				
Pieza A	1		\$500	
Pieza B	1		\$500	
Pieza C	1		\$500	
Total Modelos			\$1500	Marco Franco
Moldes				
Pieza A	1		\$500	
Pieza B	1		\$500	
Pieza C	1		\$500	
Total Moldes			\$1500	Marco Franco
Vaciados	6	250 kg.	\$700	Julio Martinez
Circuito	2	\$356.6	\$731.23	Provedores varios
Lampara	2	NA.	NA.	Cliente
Socket	2	\$ 46	\$92	Snoerboer
Cable	5mts	\$ 103.8	\$519.26	Snoerboer
Clavija	2	\$6	\$12	Willmax Electric
Interruptor	2	\$42	\$84	Willmax Electric
Pasacables	2	\$12	\$24	Willmax Electric
Mano de obra	NA.	NA.	NA	Contrataciones Eventuales
Total costos de prototipaje			\$3731.23	

El proyecto, considera las horas de consultoría y gestión del proyecto, el cual tuvo una duración de cinco meses con un total de 880 horas de trabajo.

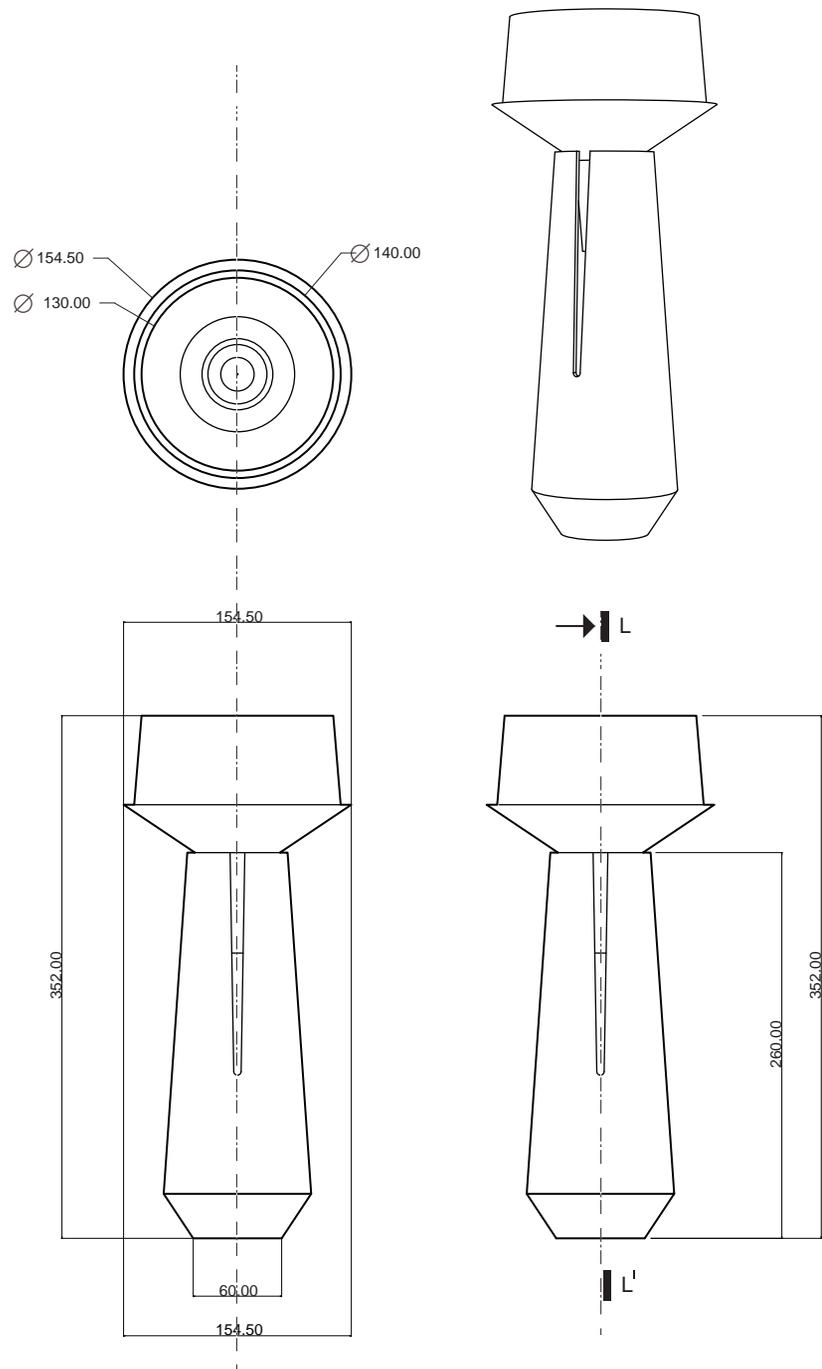
Como guía, estas horas incluyen:

- Tiempo de trabajo con el cliente, incluyendo tiempo de juntas
- Tiempo de investigación y desarrollo, ya sea con el cliente o de manera independiente
- Tiempo de asesoría, presencial o remota
- Preparación de documentos y presentaciones
- Tramite de pagos o facturas
- Tiempo de visitas a plantas de producción etc.
- Tiempo de transporte en la Ciudad de México
- Tiempos muertos en horas hábiles
- Costos de prototipaje.

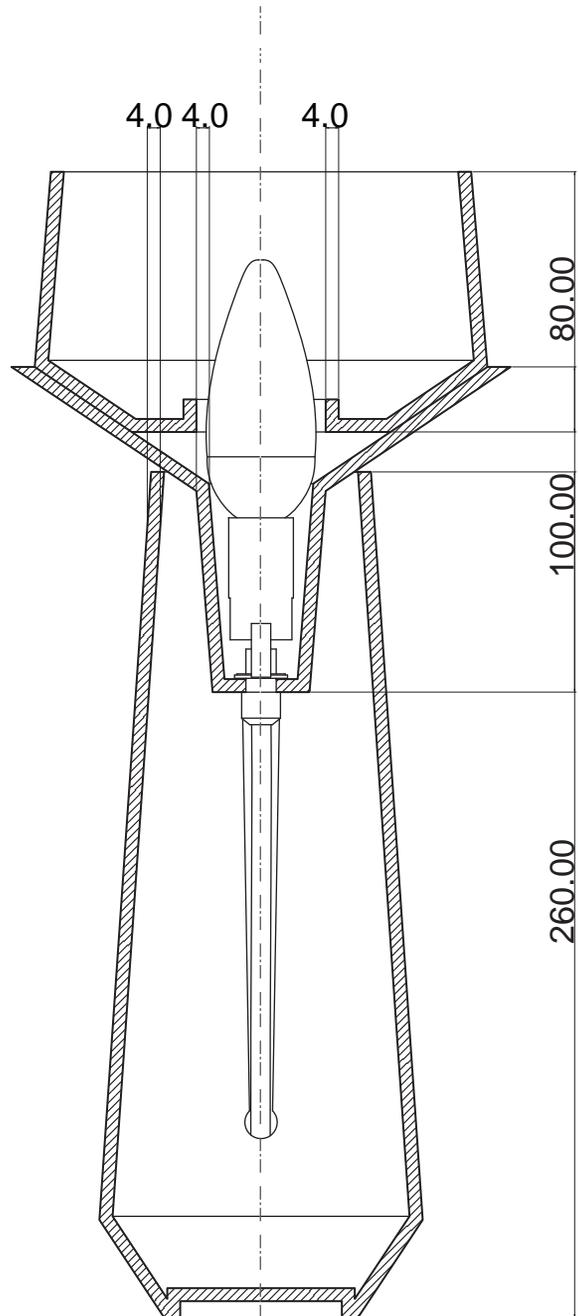
Costo por hora	\$ 65.61
Horas de trabajo al mes	176 <i>8 hrs. diarias</i>
Total horas de trabajo	880
Costo del proyecto ejecutivo	\$57,728
Costos de prototipaje	\$ 3,731.23
Costo total del proyecto	61,459.23

Planos y
especificaciones

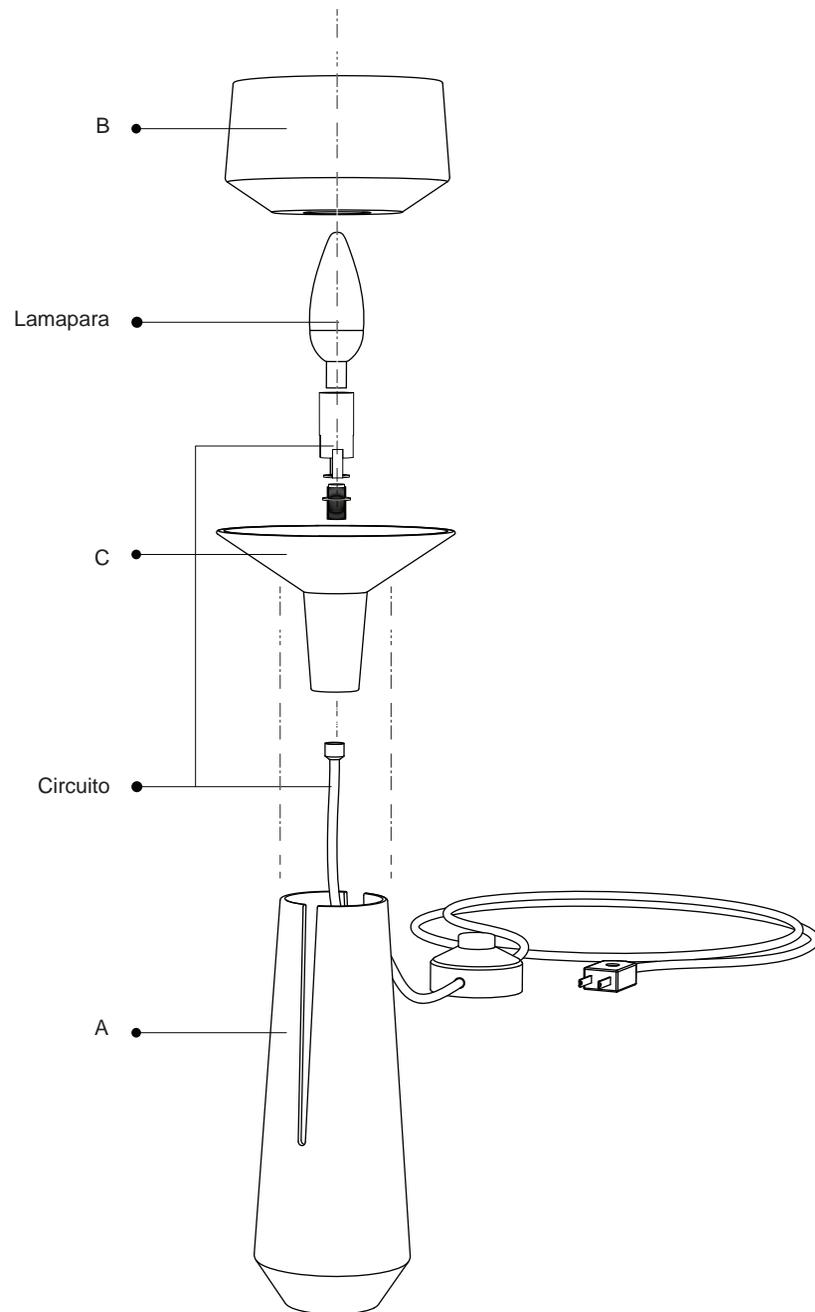




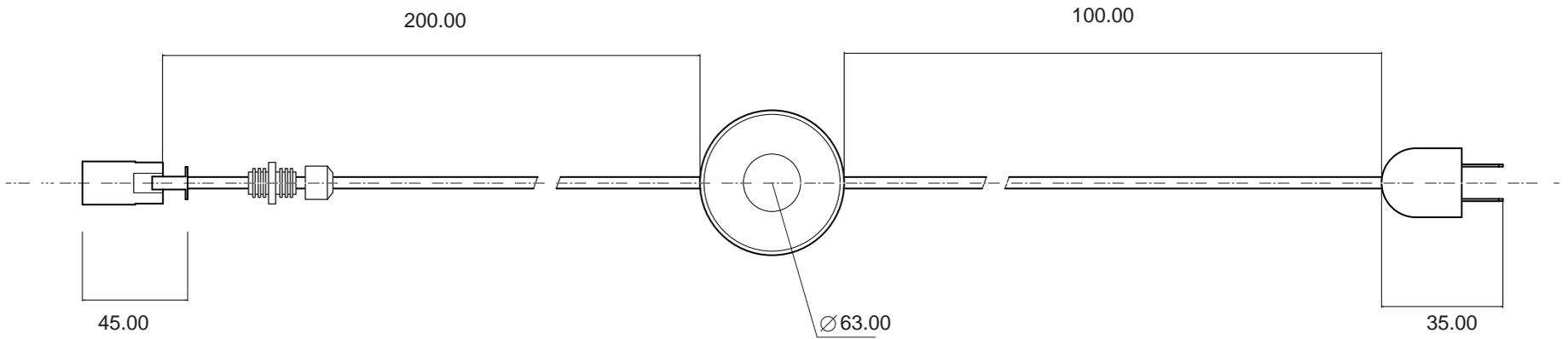
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Luminario		A3	
Vistas Generales		mm	1/16



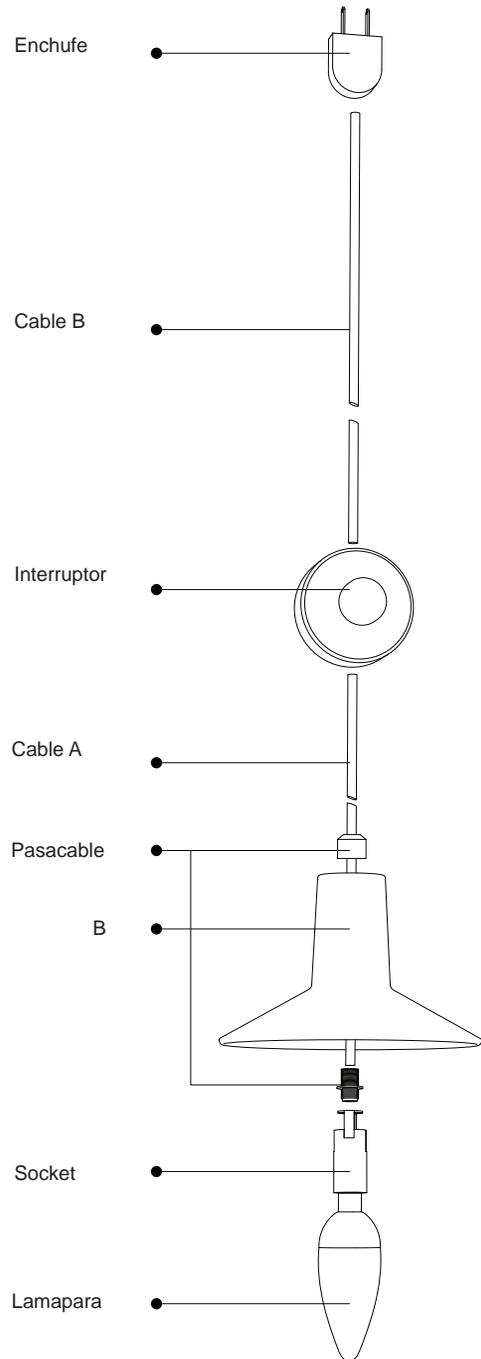
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Luminario		A3	
Luminario Corte L-L'		mm	2/16



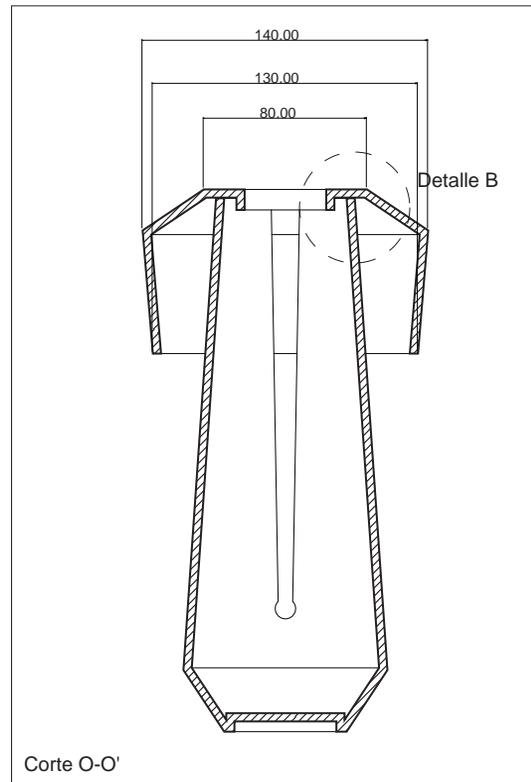
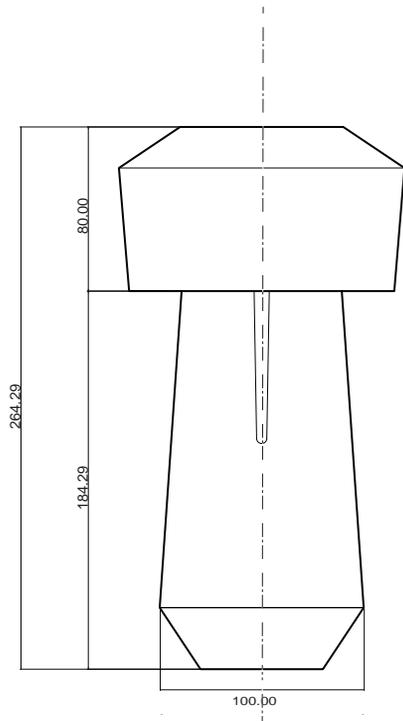
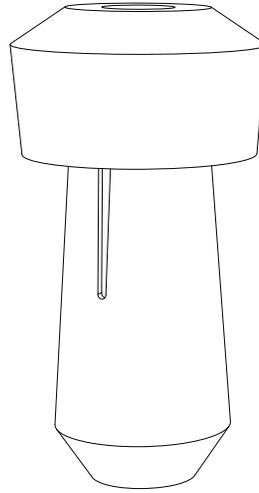
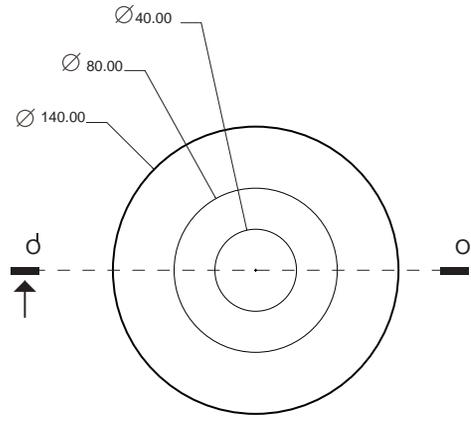
B	1		
Lampara	1		
C	1		
Circuito	1	Detalles en plano 5 componentes del circuito	
A	1		
Pieza	Cantidad	Especificaciones	
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Luminario		A3	
Despiece luminario		mm	3/16



Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Circuito Electrico		A3	
Dimensiones		mm	4/16

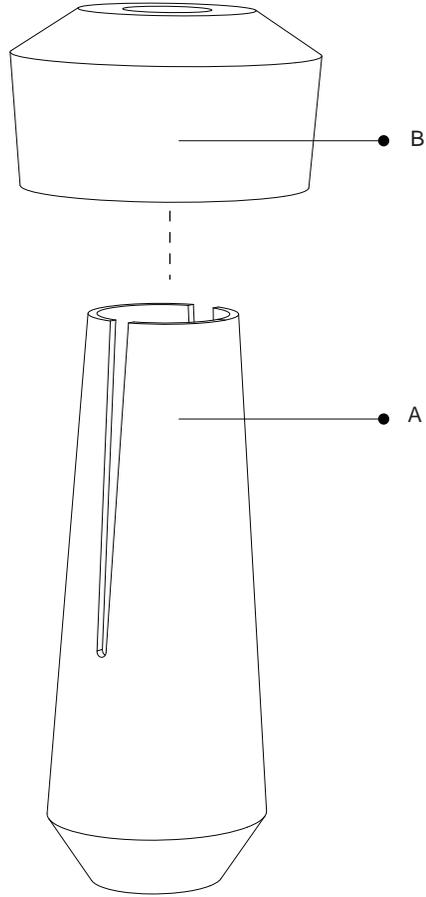
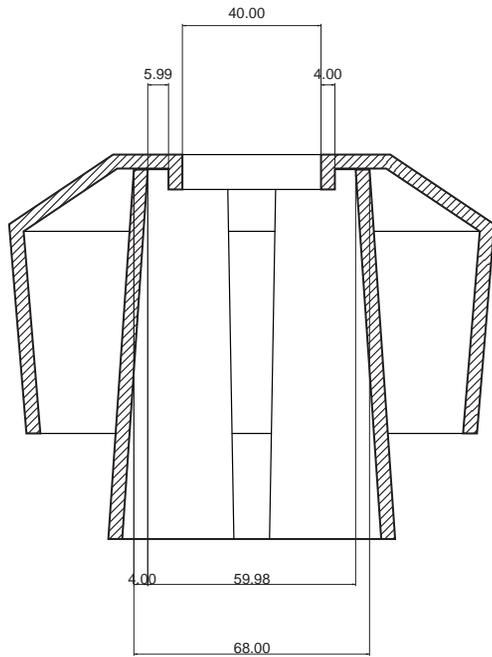


Pasacable	1	Pieza comercial	
Enchufe	1	Pieza comercial	
Cable B	1	Pieza comercial	
Interruptor	1	Pieza comercial	
Cable A	1	Pieza comercial	
Pieza B	1		
Socket	1	Pieza comercial	
Lamapara	1	Pieza comercial	
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Circuito Electrico		A3	
Componentes		mm	5/16



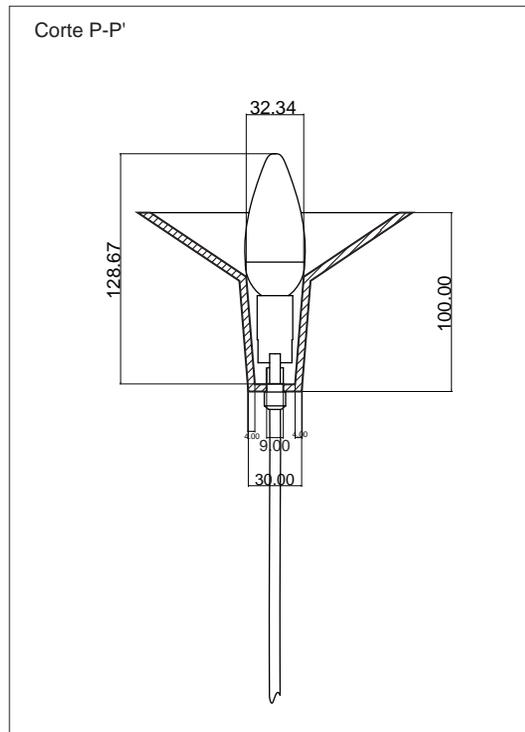
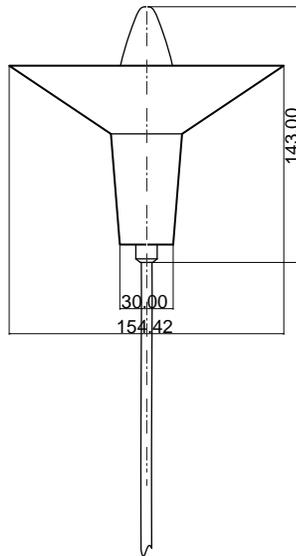
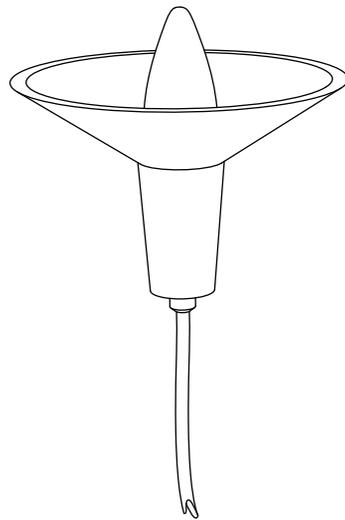
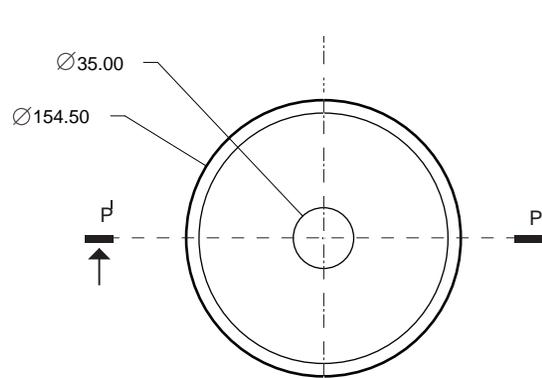
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Objeto Decorativo		A3	
Vistas generales y corte		mm	6/16

Detalle B

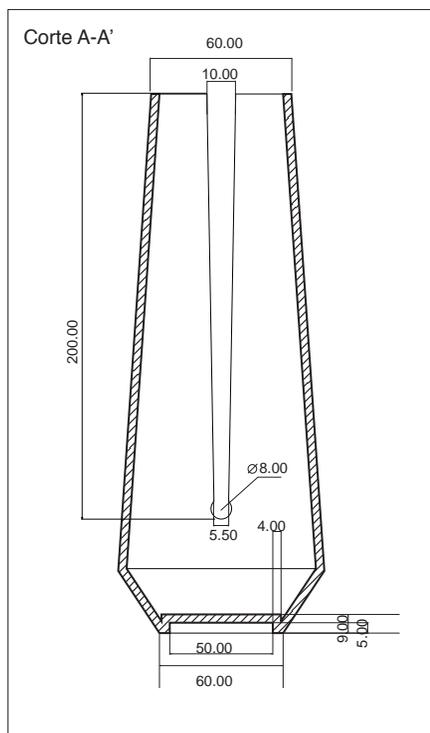
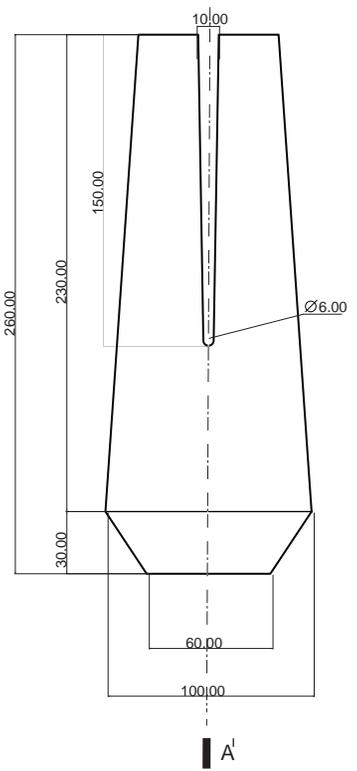
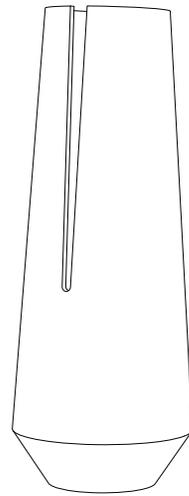
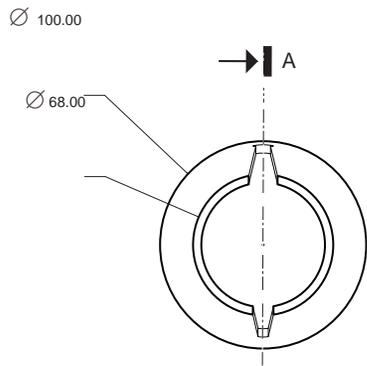


Despiece

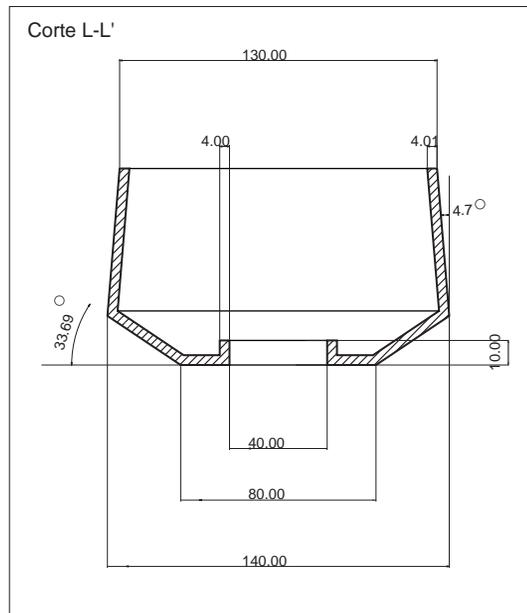
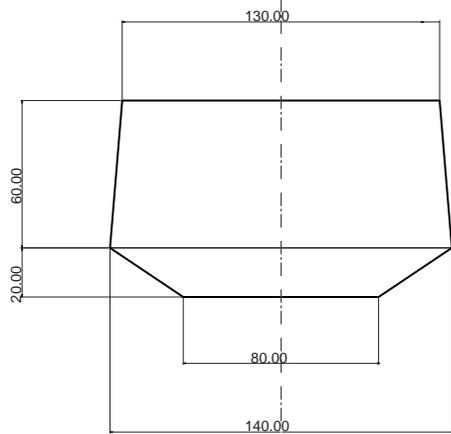
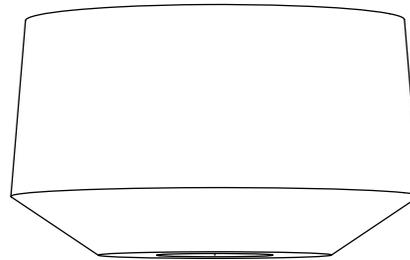
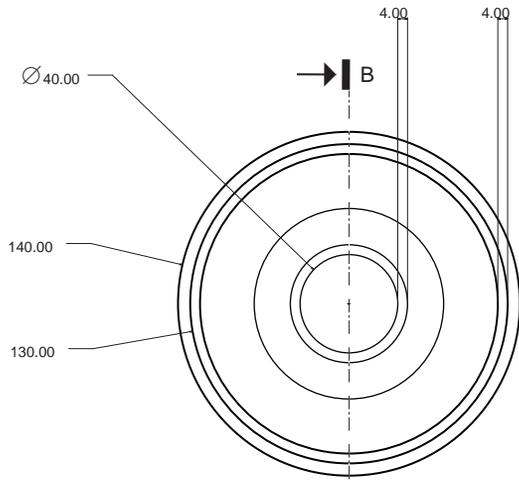
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Objeto Decorativo		A3	
Detalle y Despiece		mm	7/16



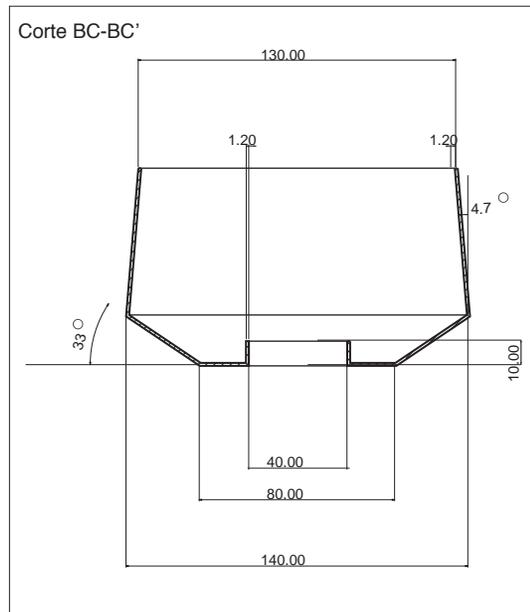
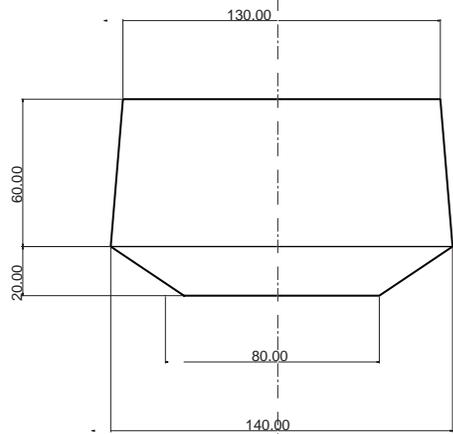
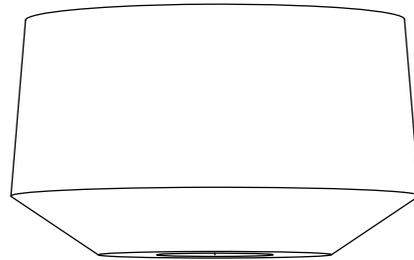
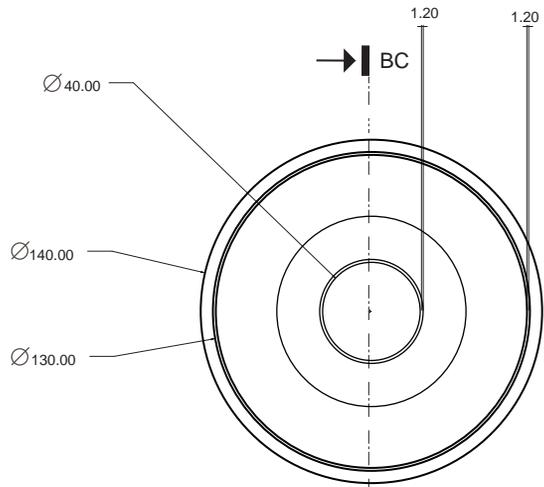
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Luz		A3	
Vistas Generales y Corte		mm	8/16



Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza A		A3	
Vistas generales y corte		mm	9/16

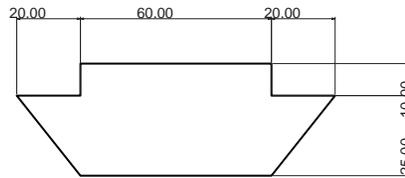
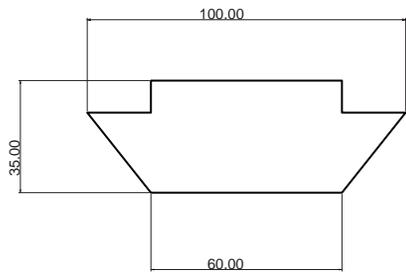
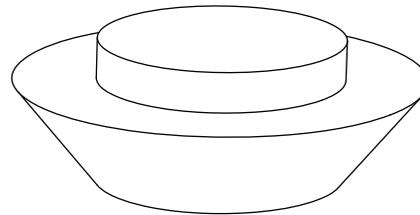
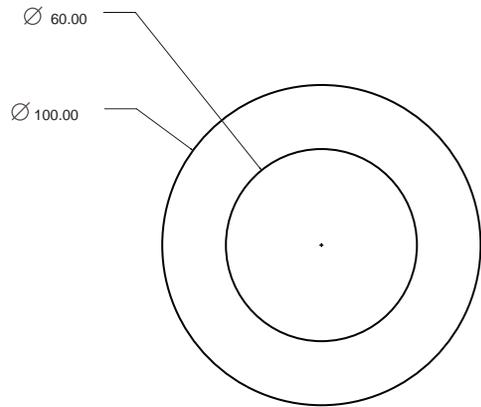


Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza B		A3	
Vistas generales y corte		mm	10/16

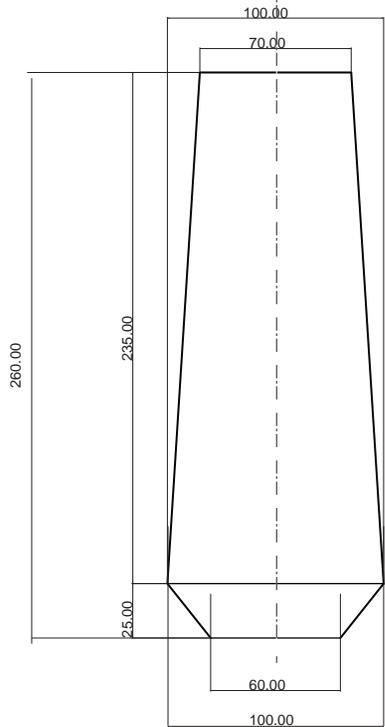
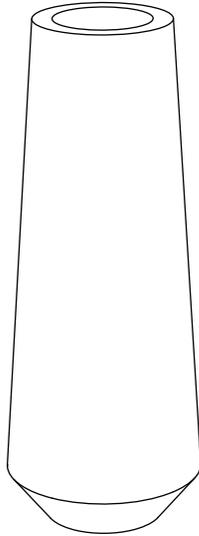
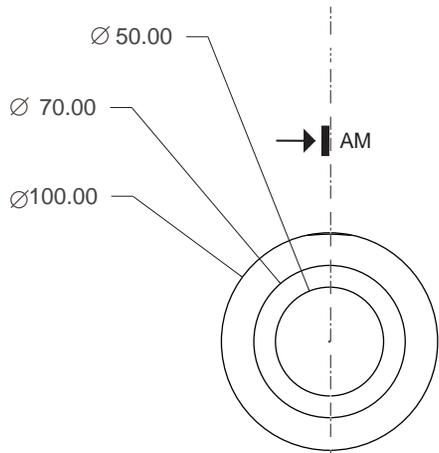


BC'

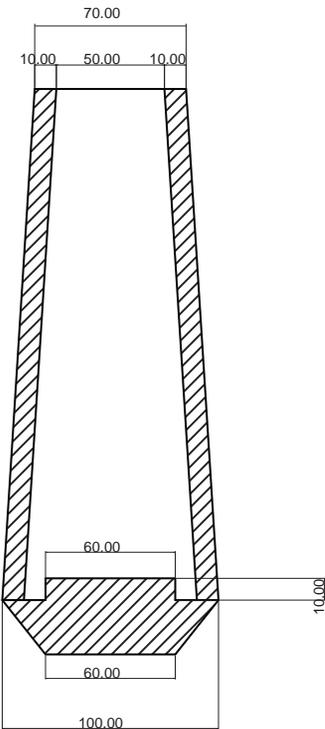
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza BC		A3	
Vistas generales y corte		mm	11/16



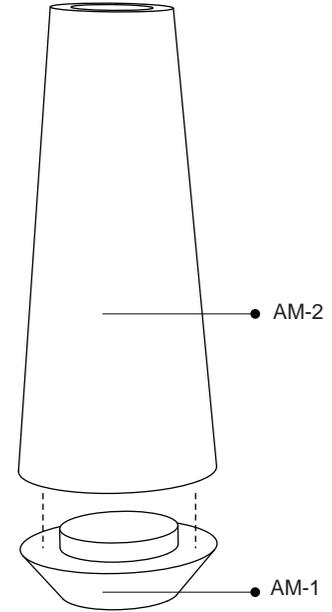
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza AM-1		A3	
Vistas generales		mm	12/16



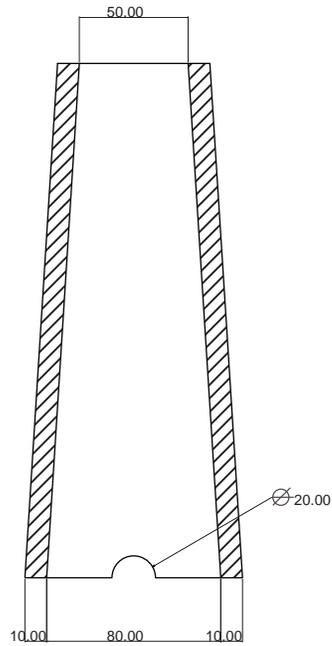
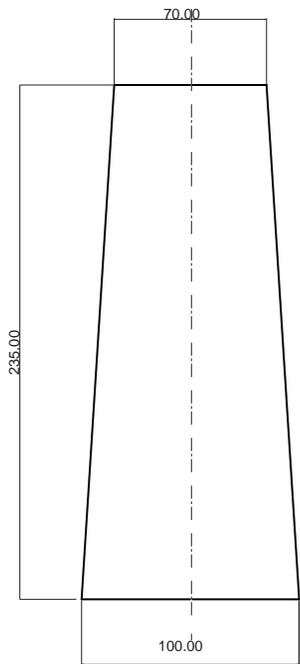
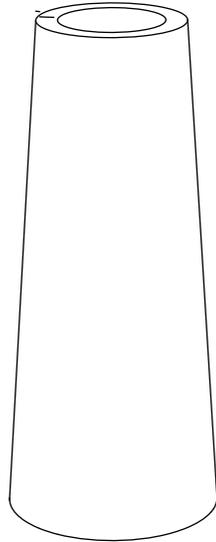
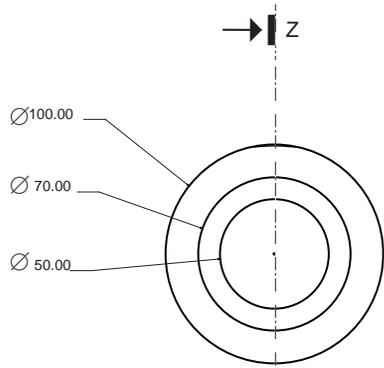
AM'



Corte AM-AM'



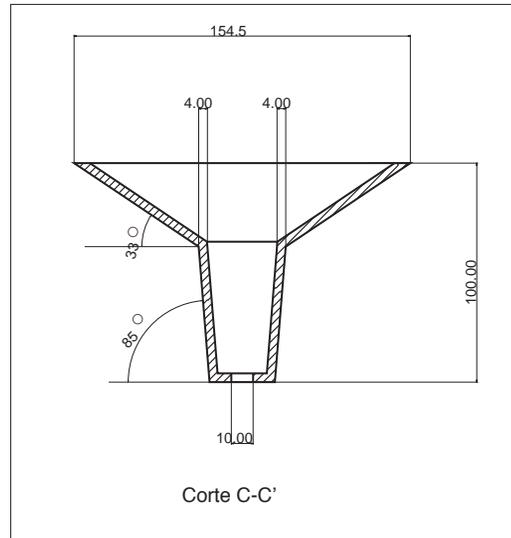
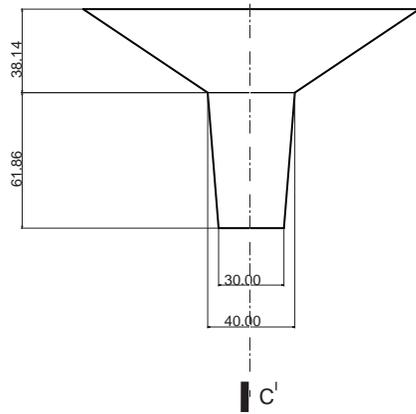
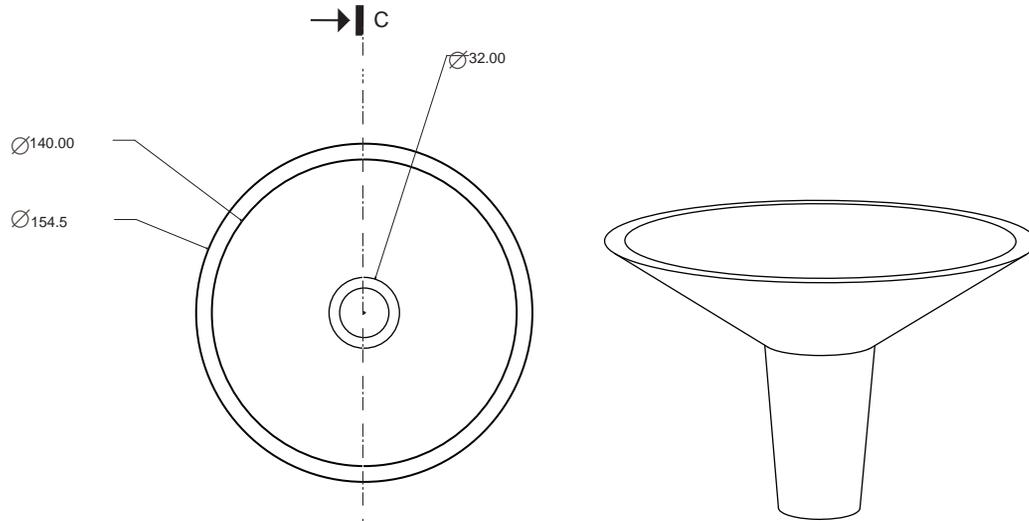
Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza AM		A3	
Vistas generales y corte		mm	13/16



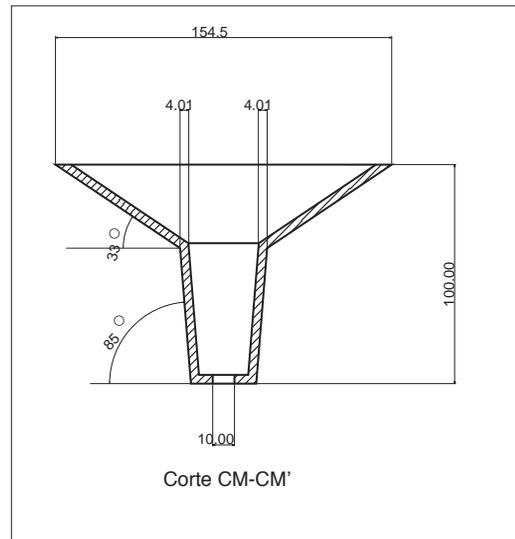
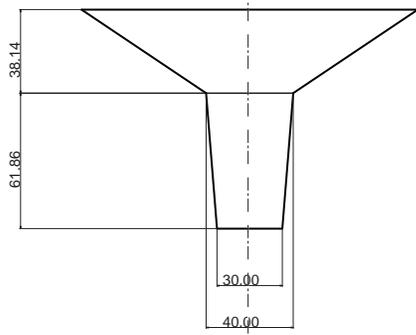
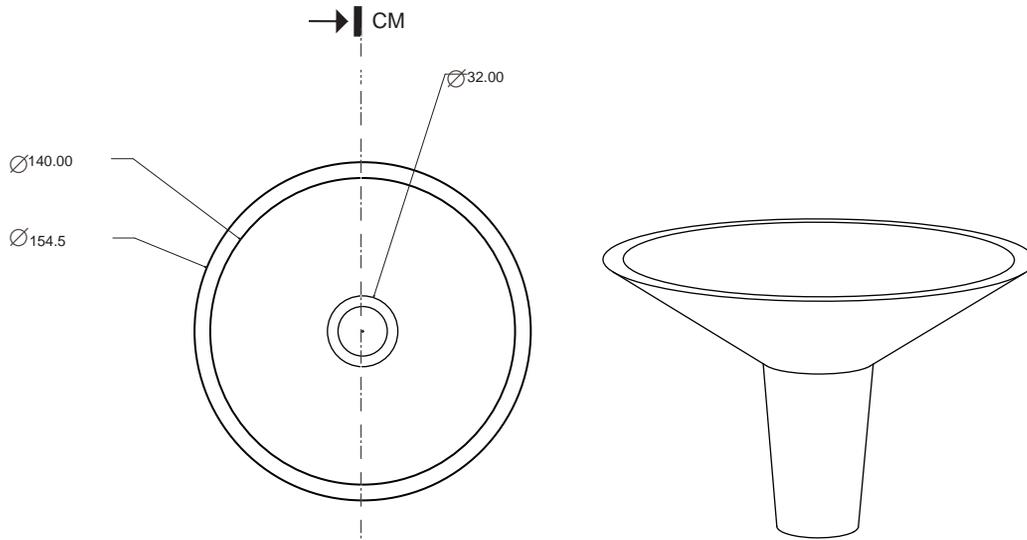
Z

Corte Z-Z'

Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza AM-2		A3	
Vistas generales y corte		mm	14/16



Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza C		A3	
Vistas generales y corte		mm	15/16



CM'

Hdz. Carbajal Salvador	CIDI-UNAM	Fecha 2014	Esc S/E
Pieza CM		A3	
Vistas generales y corte		mm	16/16





Conclusiones

De la experiencia Dilab

Durante mi formación profesional como Diseñador Industrial, me enfrente a retos que podrían parecer de mayor complejidad que el diseño de un luminario. Sin embargo, el participar en un proyecto real, en el que existe un cliente y se trabaja con expertos de otras disciplinas, transforma por completo un proyecto que podría parecer rutinario en una experiencia nueva, llena de aprendizaje y retos que me permitieron poner en práctica las habilidades adquiridas durante mis años de formación para responder con profesionalismo a los requerimientos de un cliente.

El trabajar con productores y proveedores me permitió conocer los distintos actores involucrados en una producción en cerámica, conocer los tiempos de entrega y responder a los imprevistos ante fechas tan apremiantes.

El participar como expositor en un foro como ELA 2014, fue una gran oportunidad de dar a conocer la calidad del diseño que existe dentro del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM y un perfecto escaparate para presentar nuestros proyectos como jóvenes diseñadores. Al contar con el apoyo de un equipo de especialistas en relaciones públicas, comprobé que en el diseño no sólo es importante hacer los proyectos y prototipos, sino darles una correcta difusión para que encuentren nuevos horizontes y puedan convertirse en un producto real que funcione en el mercado.



Del Luminario

El principal reto del proyecto fue generar un concepto innovador que se tradujera en un luminario de gran riqueza plástica, estética y formal. Mediante este luminario demuestro que poseo la capacidad de ser intuitivo, de reconocer un patrón, de construir ideologías con un significado y transpolar toda esa información para el desarrollo de un objeto. Por ello la importancia de este proyecto no solo recae en el objeto sino en el proceso de diseño basado en la investigación, mediante la cual logré la innovación formal y funcional del luminario Encuentros. Un luminario cerámico que invita a la reflexión, a cuestionarse sobre la función, el contexto y uso del objeto producido.

El concepto de este luminario como un objeto en constante cambio, es un concepto que aún puede ser enriquecido. El trabajo de experimentación formal puede continuar para generar nuevos objetos, funciones y elementos, hasta conformar una colección basada en este concepto.

Este proyecto se basa en la investigación y considero que sólo así podremos romper paradigmas y responder a problemáticas actuales e innovar.

*“Así se construye el conocimiento;
con dudas, con cuestionamientos,
con juegos de palabras que motivan
inquietudes, que inducen acciones y
nuevas propuestas.”*

Arq. Jorge Tamés Y Batta



Del Rediseño

Un diseño siempre es mejorable, sin embargo es una actividad a la que difícilmente nos confrontamos como estudiantes de diseño.

Durante el análisis crítico del proyecto tuve la oportunidad de hacer una pausa y analizar las fortalezas y debilidades de mi propuesta para rediseñar al objeto y dar solución a las problemáticas que no pude prever en papel.

Gracias a que contaba con los prototipos funcionales del luminario, pude realizar modelos con las diferentes modificaciones propuestas, lo que contribuyó a mejorar al luminario formal y funcionalmente.



¿Qué sigue?

El luminario fue diseñado como un objeto de exposición que evidencia un proceso de diseño. Para que llegue al mercado requeriría de un nuevo rediseño enfocado a su comercialización, en el que se involucren diferentes actores como mercadólogos, ingenieros de producto, electrónicos, economistas pero sobre todo de la industria y de una empresa interesada en la producción, comercialización y distribución de luminarios.

Pero ¿Existe esta industria? y de ser así ¿Está interesada en impulsar este tipo de proyectos? o ¿Es labor del diseñador mexicano ser Industria, diseño, difusión y consumo?.....



encuentros.



Bibliografía

Libros

Salinas Flores Oscar, A.(2013) Diseño industrial propósitos y acciones, Colección Textos FA,UNAM, Mexico.

Rogers Paul y Milton Alex, A.(2011) Product Design,Portfolio, Laurence king, United Kingdom.

Soto Carlos, A.(2003) Glosario de términos usados en Diseño Industrial, Colección CIDI: Cultura del Diseño 1, UNAM Mexico.

Singer Felix y Singer Sonja. S,A.(1976) Cerámica industrial Vol. I y III, España.

Raymond Martin, A.(2011), Tendencias: que son, cómo identificarlas en que fijarnos y cómo leerlas, Laurence king, United Kingdom.

Brandts Uta, Stinch Sonja, Wender Miriam, A.(2009),Design by use , basel, berlin.

Parsons Tim,A.(2009)Thinking Objects, Contemporary approaches to product Design, AVA publishing, Switzerland.

Design museum, A.(2010), How to design a light, conran octopus, United Kingdom.

Potter Norman, A.(1989) What is a designer: things. places. Messages, Hyphen Press, London.

Gestalten, A.(2011), Lux lamps & lights , Gestalten, Berlin.

Rudge Ian y Rudge Geraldine, A.(2009) 1000 interior details for the home and where to find them, Laurence King, United Kingdom.

Gestalten,A.(2012), Mathieu Lehanneur, Gestalten, Berlin.

Revistas.[en línea].

Manual de luminotecnia indalux 2002

Disponible en: <<http://pdf.archiexpo.es/pdf/indalux-49522.html>>

Manual de Iluminación de Interiores "IES Lighting Handbook", Madrid 2001.

Disponible en: < http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_5573_GT_iluminacion_centros_docentes_01_6803da23.pdf >

PSKF, the future of light , Philips lighting, USA,2013, Disponible en: <<http://www.psfk.com/report/future-of-light>>

Tesis

Carrillo Sotres Karla Areli, A.(2009) Tesis de licenciatura Diseño Industrial, Memoria critica analisis, reflexion y propuesta, calefactor de gas para exteriores , CIDI, UNAM.

Robledo Prado Agustín, Gómez Lauría Daniel Francisco, Macías Andreu Eduardo Laguna Muggenburg María Cristina, A.(2013), Tesis de licenciatura Diseño Industrial, Dilab Cerámica 1.0, CIDI, UNAM.

Escalera Matamoros Yesica,A.(2007), Tesis de licenciatura Diseño Industrial, Mool : utensilios de servicio para comedor CIDI, UNAM.

Vázquez Malagón Emma, A.(1997), Tesis de licenciatura Diseño Industrial, Manual para el diseño de piezas cerámicas, CIDI, UNAM.

Web

<http://sarahmaycock.blogspot.mx>

<http://www.fashiontrendsetter.com>

<http://annkristinabel.com/viewpoint-no-30-the-sur-face/>

<http://www.franklintill.com>

<http://www.getalamp.es>

<http://www.electromagazine.com>

<http://www.schreder.com>

<http://rocketscience.mx>

<http://glassistomorrow.eu>

<http://maxkrimmel.com>

<http://disenoconluz.wordpress.com>

<http://www.domainehome.com>

<http://davidreport.com>

<https://www.lsnglobal.com>

<http://www.psfk.com>

<http://www.itsnicethat.com>

<http://josephinechoquet.ch>

<http://notedesignstudio.se>

<http://aldobaker.com>

<http://ladiesandgentlemanstudio.com>

<http://studiomakkinkbey.nl>

<http://5-5designstudio.com>

<http://ggsv.fr>

<http://monocle.com>

<http://lastedition.se>

Oh, The p

Este documento no hubiera sido
posible sin el apoyo de

Yesica Escalera
Margarita Flores
Aurora Quiterio
Emma Vázquez

olaces you'll go!

A todos los que me ayudaron
A crecer
A conocer
A equivocarme
y a continuar.....

Gracias
S.