

LA PARAFINA COMO MATERIAL EXPRESIVO PARA EL DISEÑO INTERIOR



Universidad del Azuay
Facultad de Diseño
Escuela de Diseño de Interiores"

Trabajo de Graduación
Previo a la obtención
del título de: Diseñador de Interiores
Autor: Cristian Alvarez Marquez
Director: Arq. Diego Jaramillo
Cuenca, Ecuador

DEDICATORIA



Como pilar fundamental a Dios, por ser mi guía y promotor a seguir adelante en cada uno de mis objetivos y metas. A mis padres y hermanos, porque creyeron en mí, dándome siempre ejemplos de superación y entrega, porque gracias a ustedes hoy puedo ver alcanzado mi sueño y una de mis metas, siempre contado en los momentos difíciles y alegres de mi carrera, por el orgullo que sienten por mí fue lo que hizo que despertara en mí la lucha diaria de estar hasta el final.

A mis abuelos y amigos porque fomentaron en mí el deseo de superación y triunfo en la vida. Esperando nunca defraudarlos.

AGRADECIMIENTO

De manera muy especial agradezco a mi tutor Arq. Diego Jaramillo por seguir de cerca el desarrollo de este trabajo de tesis, quien con su conocimiento y enseñanza me encamino a obtener grandes frutos de la misma.

A mis padres por ser el apoyo fundamental para la culminación de mis estudios, a mis compañeras Gabriela Naulaguari, Andrea Villavicencio quienes compartieron cada momento del desarrollo de este proyecto.

RESUMEN

Este proyecto trata la relación entre el material y expresión dentro del espacio interior. Consiste de la experimentación física, tecnológica y expresiva de la parafina con el objetivo de producir sistemas de diseño, para ampliar posibilidades expresivas y generar elementos constitutivos del espacio interior, basándonos en un modelo conceptual de guía experimental que nos permita la usabilidad en diferentes estructuras conceptuales. Obteniendo como resultado de la interacción con distribuidores y artesanos sistemas de panelería, elementos divisorios, cenefas, recubrimientos de pared.

ABSTRACT

ABSTRACT

This thesis project deals with the relationship that exists between material and expression within inner space. This is a physical and expressive experimentation as well as a combination of materials with paraffin with the purpose of producing systems of paneling, dividing elements, edgings, and wall coating, which can help us both expand the options of expression and generate constituent elements of inner space, based on an experimental conceptual model. Interaction with distributors and artisans for the obtaining of products has been promoted.

Key words: Paraffin, Expression, System, Interaction



A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Rafael Argudo'.

Translated by
Rafael Argudo

OBJETIVOS

A decorative graphic consisting of two horizontal red bars of different lengths and a vertical red bar on the right side, all positioned below the title.

GENERAL

“Experimentar con la parafina para conocer y determinar posibilidades expresivas y potenciales usos para el espacio interior.”

ESPECIFICO

“Proponer en base a la utilizacion de la parafina elementos constitutivos: paneles, recubrimientos, cenefas y cielos rasos falsos aplicables al espacio interior.”

INTRODUCCIÓN



La falta de expresión en los espacios interiores hizo que despertara en mí la experimentación con materiales no convencionales, teniendo como objetivo explorar nuevas alternativas tecnológicas y constructivas, mediante la parafina, para aplicación en elementos constitutivos para el Diseño Interior.

Para ello este proyecto de tesis se divide en cuatro grandes temas: En su primer capítulo, referentes teóricos, contiene una introducción a la problemática, explicando la importancia de la expresión e innovación de los materiales, la relación Diseño-Expresión-Materialidad y cómo de esta depende para obtener la estructura conceptual determinada.

Al hablar teóricamente de un tema determinado, es posible comprenderlo, pero los cuales deben ser complementados con un estudio del medio en el que se da la problemática, a quienes afecta, es por ello que se trabaja en el segundo capítulo el Diagnóstico, serializa un análisis sobre los productos y a la variedad de aplicaciones que posee el material tanto a nivel global como local. Cabe destacar que en este capítulo se presentan sus características,

propiedades, obtención y beneficios del material.

Pasando a dar inicio al tercer capítulo, experimentación; trabajando dos fases o subdivisiones relacionadas con el material.

En la primera parte, fase A la que se la denominó como una experimentación a abierta del material, es decir sin pensar en un uso determinado: parafina, se detallan todas las experimentaciones y resultados que se obtuvieron de las mismas, registradas en fotografías con su pertinente descripción, en la segunda etapa, fase B que se realiza una experimentación más profunda, ya obtenido los módulos con los que se van a trabajar y a estos emplear un uso determinado llamándole así: sistematización donde se obtuvieron: paneles, cenefas, recubrimientos y cielos rasos falsos. Presentando las diferentes propuestas y aplicaciones en los espacios interiores para dar validez y uso específico.

Por último un cuarto capítulo, Conclusiones, describiendo el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas para la elaboración de este proyecto experimental.

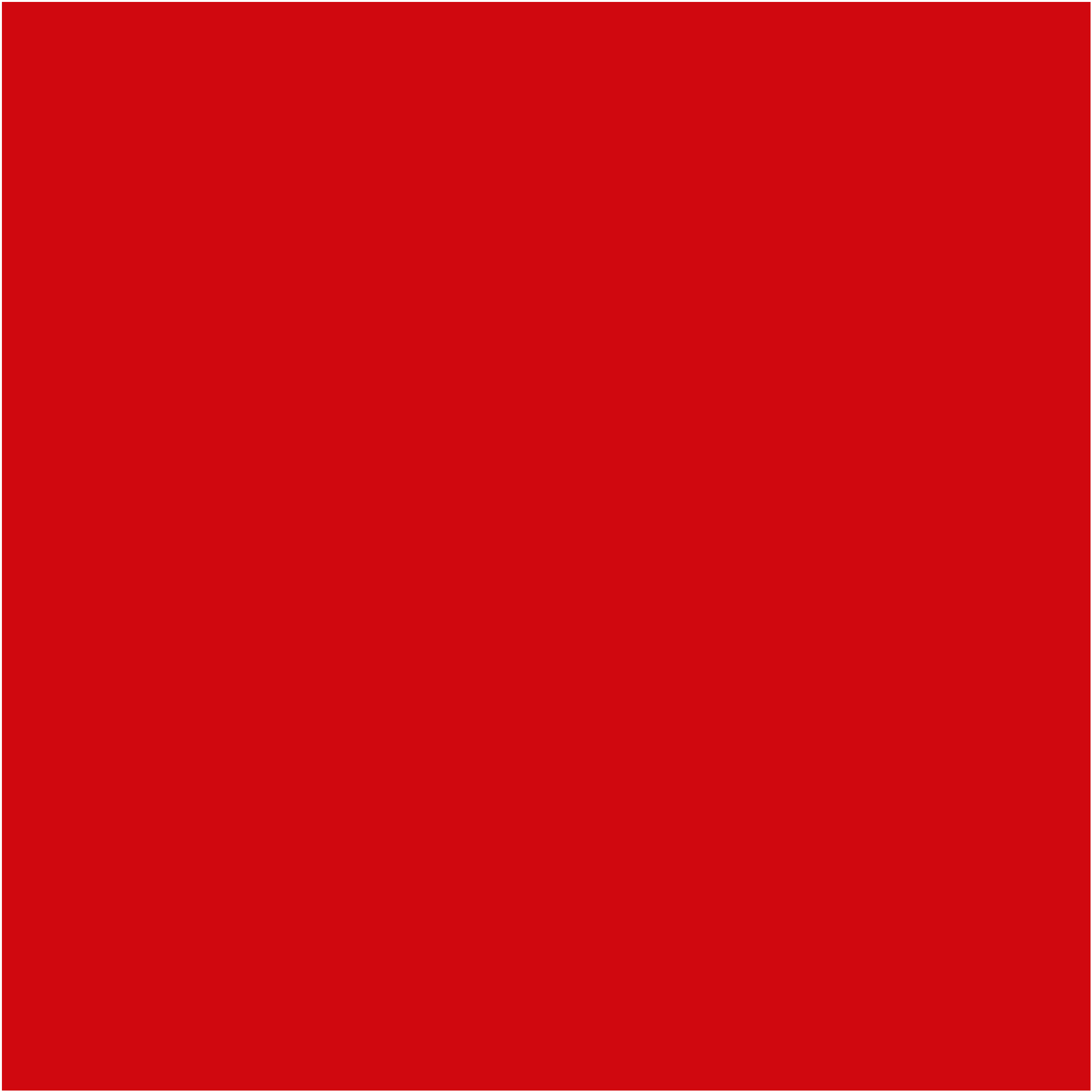
INDICE

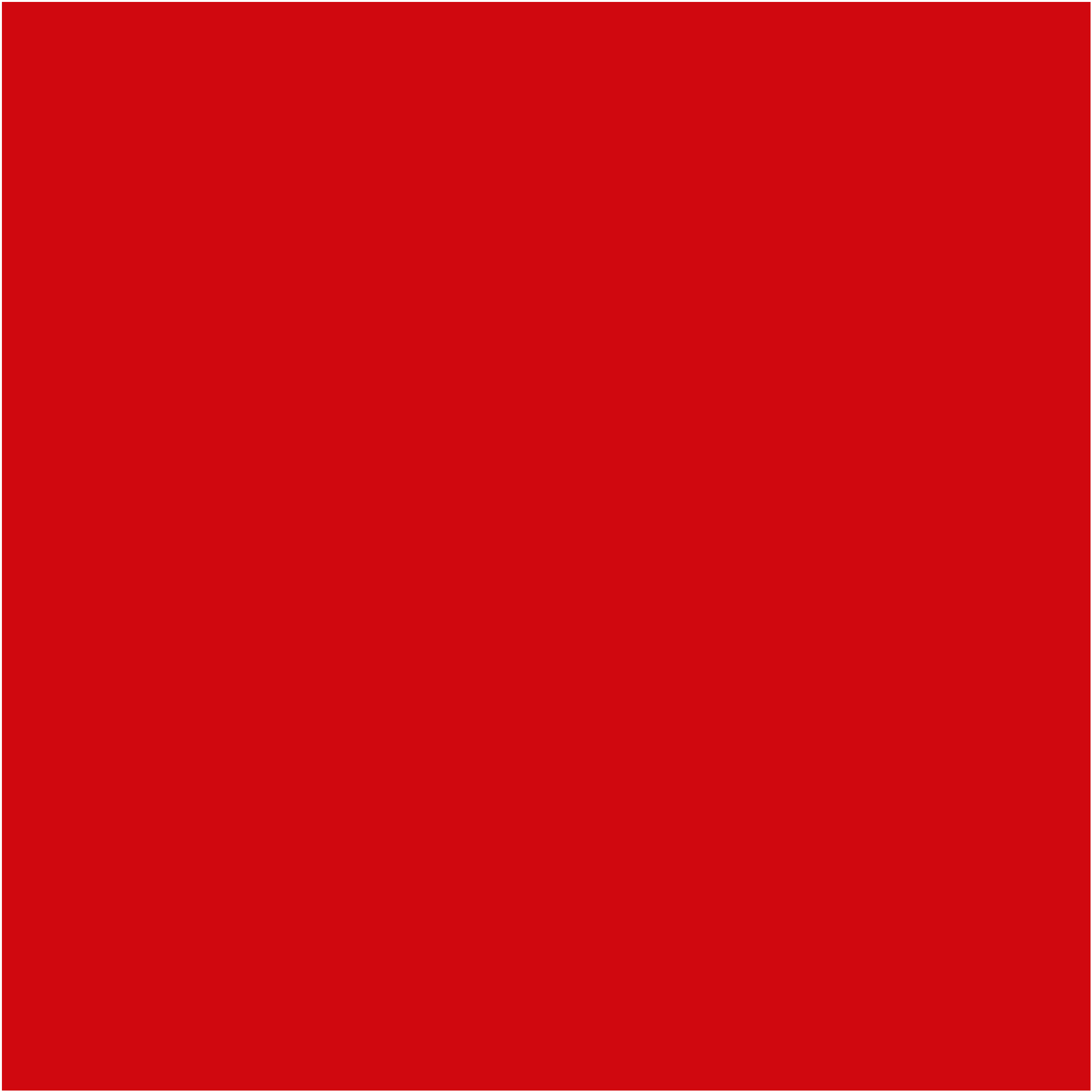


DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
RESUMEN
ABSTRACT
OBJETIVOS
INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1	
REFERENTES TEÓRICOS	
	Pag.
1.1 LA INNOVACION	
1.1.1 Conceptos de Innovación.	16
1.1.2 Concepción del proceso de Innovación.	14
1.1.3 Relación Innovación-Desarrollo	16
1.2 EL ESPACIO	
1.1.1 Elementos constitutivos del Espacio Interior	20
1.3 LA EXPRESION	
1. 3.1 Estructuras Conceptuales dentro del Diseño Interior	22
1.4 PROBLEMÁTICA DE LA RELACION MATERIAL-EXPRESION-DISEÑO	
1.4.1 Relación Diseño-Expresión.	29
1.4.2 Relación Expresión-Materialidad.	31
CAPITULO 2	
REFERENTES CONTEXTUALES	
2.1 LA PARAFINA.	
2.1.1. Características	34
2.1.2 Composición.	35
2.1.3 Obtención.	36
2.1.4 Tipos.	37
2.1.5 Propiedades.	38
2.2 APLICACIONES DE LA PARAFINA.	
2.2.1. Análisis de la parafina a nivel Local	43
2.2.2 Proveedores y Distribuidores.	44
2.2.3 Tipo de Producción.	44
2.2.4 Cantidades.	45
2.3 INTERES.	46

●	CAPITULO 3	
●	EXPERIMENTACIÓN	
●	3.1 MODELO CONCEPTUAL.	
●	3.1.1. Variables de Modelo Conceptual Expresión-Materialidad	52
●	3.1.2 Modelo Operativo.	53
●	3.2 EXPERIMENTACION EXPRESIVA DEL MATERIAL (FASE A).	54
●	3.2.1 Técnica y Proceso de Elaboración	55
●	3.2.2 Tamaños y Espesores.	59
●	3.2.3 Formas.	61
●	3.2.4 Cromática.	
●	3.2.4.1 Pigmentos Vegetales	63
●	3.2.4.2 Acrílicos	63
●	3.2.5 Combinación con Materiales.	64
●	3.2.6 Acabados y Texturas.	68
●	3.3 MODULACION DE SISTEMAS (FASE B).	
●	3.3.1 Soportes	73
●	3.3.1.1 Madera	73
●	3.3.1.2 Aluminio	74
●	3.3.2 Uniones y Anclajes.	75
●	3.3.2.1 Uniones Pisos	75
●	3.3.2.2 Uniones Pared	76
●	3.3.2.2 Uniones Cenefas	76
●	3.4 SISTEMATIZACION DE ELEMENTOS CONSTITUTIVOS	
●	PARA EL ESPACIO INTERIOR (FASE B).	
●	3.4.1 Recubrimiento de Pared	77
●	3.4.2 Cenefas	78
●	3.4.3 Panelería	79
●	3.4.4 Cielo Raso	80
●	3.5 APLICACIONES	
●	3.5.1 Recubrimiento de Pared	81
●	3.5.2 Cenefas	83
●	3.5.3 Paneleria	85
●	3.5.2 Cielo Rasos.	87
●	3.6 PRESUPUESTO	
●	CAPITULO 4	
●	CONCLUSIONES	
●	BIBLIOGRAFIA	
●	INDICE DE IMAGENES.	







REFERENTES
TEÓRICOS

capítulo 1

1.1 LA INNOVACIÓN.

El concepto de innovación ha ido evolucionado a través del tiempo, y se ha ido descubriendo la relación que este tiene con el desarrollo del espacio interior, por ello resulta interesante estudiarlo.

1.1.1 CONCEPTOS DE INNOVACIÓN

El término innovar etimológicamente proviene del latín innovare, que quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades.

"La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado (Freeman, C., 1982, citado por Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994).

"Innovación es la producción de un nuevo conocimiento tecnológico, diferente de la invención que es la creación de alguna idea científica teórica o concepto que pueda conducir a la innovación cuando se aplica el proceso de producción" (Elser, 1992, citado por Verduzco Ríos y Rojo Asenjo, 1994).

Joseph Schumpeter (1935) definió innovación en un sentido general y tuvo en cuenta diferentes casos de cam-



bio para ser considerados como una innovación. Estos son: la introducción en el mercado de un nuevo bien o una nueva clase de bienes; el uso de una nueva fuente de materias primas (ambas innovación en producto); la incorporación de un nuevo método de producción no experimentado en de-

terminado sector o una nueva manera de tratar comercialmente un nuevo producto (innovación de proceso), o la llamada innovación de mercado que consiste en la apertura de un nuevo mercado en un país o la implantación de una nueva estructura de mercado.



De todo lo anterior se desprende que el cambio que represente una innovación ocurre en la elaboración de un producto o en la organización de una empresa, entre otros. Así, la innovación representa un camino mediante el cuál el conocimiento se traslada y se convierte en un proceso, un producto o un servicio que incorpora nuevas ventajas para el mercado o para la sociedad.

1.1.2 CONCEPCIÓN DEL PROCESO DE INNOVACIÓN

Podría analizarse una secuencia que parta de la invención, que una vez aplicada al proceso de producción se convierta en una innovación, continuando con la difusión como transferencia de la innovación a un nuevo contexto, lo que induce, por último, a la sustitución de la antigua tecnología por la nueva (Verduzco Ríos y Rojo Asenjo, 1994).

Sin embargo si no existe demanda no podrá darse este camino. La demanda de mercado puede proceder de empresas, del Estado o de los consumidores, pero lo importante es que si ésta no está presente, por más que haya un gran número de inventos, no se podrán convertir en innovaciones.

El proceso de innovación también parte de la detección de una necesidad, y se integra a la investigación y desarrollo, para la posterior transferencia de tecnología. Las ideas y los conceptos se generan en cada una de estas etapas. El proceso de innovación termina cuando éstas culminan en la utilización y comercialización de un nuevo producto o en el mejoramiento de un producto, proceso o sistema (Jain y Triandis, 1990, citado por Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994).



3



4

1.1.3 RELACIÓN INNOVACIÓN-DESARROLLO

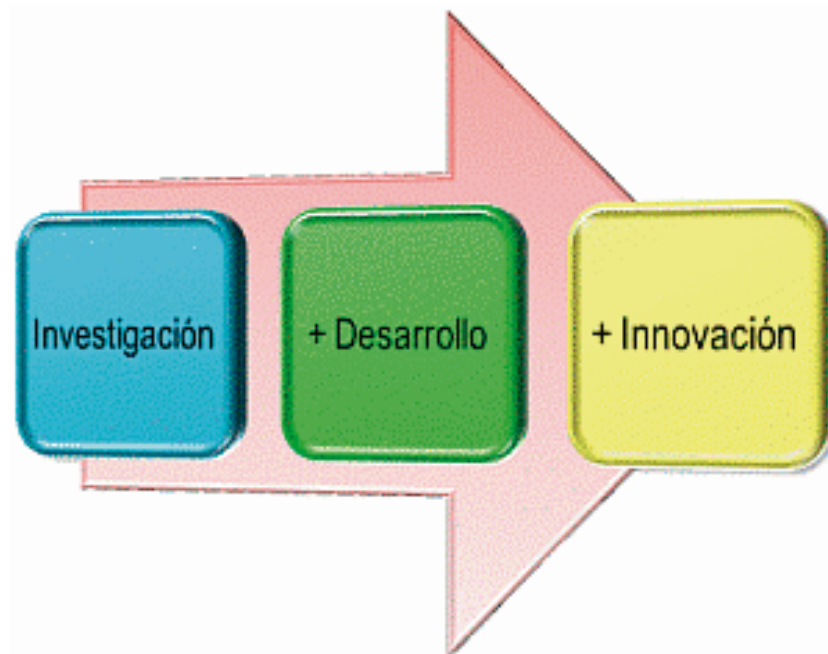
La innovación es primordial para que las naciones aumenten su riqueza y, además, permite al hombre cambiar su calidad de vida, para bien o para mal. Puede dar lugar no sólo a una mayor cantidad de bienes, sino también a nuevos bienes y servicios.

El agente de desarrollo debe estar en movimiento, buscando nuevas alternativas ante los procesos, pensando a futuro, sin temores al riesgo que puede producir el cambio, teniendo la iniciativa necesaria para convocar a otros actores y servir de nexo entre ellos, generando así un modelo de gestión participativa. Debe ser capaz de convertirse en un motor dentro de la sociedad, y de innovar a partir de escuchar y descubrir las necesidades de la misma.

Además, el desarrollo será más factible en aquellas comunidades en las que exista un ambiente propicio para la innovación, donde el cambio sea visto como algo positivo, donde exista cooperación y aprendizaje colectivo, interacción entre las instituciones tecnológicas y las empresas del medio. En aquellas comunidades en las que el entorno genere externalidades positivas.



5



1.2 EL ESPACIO

El espacio es el medio físico tridimensional donde el ser humano desarrolla sus actividades físicas, el cual se encuentra delimitado por sus elementos constitutivos que lo conforman. Puede variar o ser modificado mediante su proporción, dimensión visual y la dirección de sus elementos.

1.2.1 ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO

El espacio se encuentra conformado por varios elementos constitutivos como: pisos, cielo raso, muros, columnas, conectantes. Los mismos que determinaran el estilo arquitectónico en un espacio interior.



1.3 LA EXPRESIÓN



La expresión es la concreción física y visual de un espacio interior, con el propósito de establecer un concepto, identidad o lenguaje al espacio interior, por medio de su materialidad, color, textura, forma e iluminación. Todos estos son fenómenos de las diferentes modalidades de percepción.

Por medio de la expresión se puede establecer diferentes tipos de estilos y lenguajes que pueda expresar el espacio a través de la concreción y uso planificado de las diferentes variables, logrando de esta manera caracterizar al espacio.

1.3.1 ESTRUCTURAS CONCEPTUALES DENTRO DEL DISEÑO INTERIOR

Al hablar de una estructura conceptual nos referimos a las características con que estos se encuentran desarrollados dependiendo tanto de sus formas, texturas, elementos. Con el propósito de brindar un espacio con los mejores materiales tanto en tecnología, expresión y funcionalidad. Debemos tener en cuenta la distribución espacial y la configuración del espacio, obteniendo una ambientación que brinde el mayor confort para los usuarios. En la actualidad encontramos grandes estructuras conceptuales que están marcando hoy los espacios interiores, es por ello que realizaremos un análisis de sus características y componentes que los definen.





Minimalismo

El minimalismo se caracteriza por la extrema simplicidad de sus formas, ambientes amplios y despojados, líneas puras, formas geométricas básicas y colores neutros, buscando el equilibrio y armonía desde la mínima expresión.



12

Estilo Rústico

Se destaca por el uso de materiales nobles y naturales poco tratados, como la madera, el mimbre o la esterilla, aplicados tanto en objetos y utensilios como en paredes y pisos. También se da importancia a las artesanías y a las telas duras en colores claros. Puede ser un estilo sencillo o sofisticado, evitando los ambientes sobrecargados.

Estilo Loft

La adaptación de locales industriales para vivienda, aprovechando así su estructura básica, formó un nuevo estilo. Es frío, de superficies limpias y duras, colores sólidos, sin calidez aparente. Se utilizan el metal, el plástico y la goma. Formas geométricas puras y ángulos muy marcados.

Es un estilo tranquilo y neutro. El espacio vacío constituye el elemento más importante.





14

Kitsch

El kitsch se destaca por el predominio del color y las formas, la utilización de elementos antiestéticos y chillones. Predominan los colores rosa chicle, azul cielo, verde manzana y rojo. Las texturas utilizadas son también muy variadas: el alambre, las pieles sintéticas, el cristal, el plástico y el papel. Muebles de raras formas, lámparas de lava, accesorios disparatados y toda clase de objetos que tengan que ver con el arte y con este tipo de cultura. Utiliza también cortinas de caireles y almohadones de pelo. En definitiva, cualquier tipo de estampado u objeto que sea llamativo y original.

Estilo Clásico

Se basa en la conservadora casa burguesa del siglo pasado. Lo forman materiales clásicos que dan calor y comodidad, además de estampados, plantas, murales, zócalos, cornisas, amplios cortinados y adornos delicados. Los colores que utiliza son los granates, verdes, rojos oscuros y marrones; motivos de pájaros, flores, frutas y rayas más que cuadrados.





Estilo Zen

El estilo Zen busca la armonía y el equilibrio a través de la simplicidad; pocos objetos, materiales naturales y presencia de aromas, algo propio del estilo Zen. El Zen utiliza colores claros y tonalidades neutras. Los muebles dentro del estilo Zen deben seguir la máxima simplicidad en sus líneas. Muebles bajos, de líneas rectas que invitan al orden y, en su mayoría, conservan el color de la madera natural.

1.4 PROBLEMÁTICA DE LA RELACIÓN MATERIAL-EXPRESIÓN-DISEÑO INTERIOR



17

Desde el principio los materiales han sido parte esencial en la vida del ser humano y de esto ha dependido el avance para el desarrollo de sus actividades y necesidades dentro de un espacio interior. El propósito que tiene la utilización de los materiales es aprovechar sus beneficios y propiedades para potenciarlo y salir de los materiales comunes que encontramos en el medio, con estilos y tendencias nuevas lo que provocará exclusividad e innovación en los espacios.

1.4.1 RELACIÓN DISEÑO-EXPRESIÓN

Los materiales son el papel más importante dentro del espacio interior, tomando en cuenta que el mismo se encuentra conformado por tres grandes variables que son: funcionalidad, tecnología y expresividad, todas estas se conectan a los materiales, ya que el material es el que conforma un espacio para que este tenga una función o estilo marcado; las tres variables poseen el mismo grado de importancia ya que como mencionamos para que un espacio tenga identidad y estilo las tres deben estar presentes en un mismo porcentaje y ligadas entre ellas. Debemos considerar que además de ello un espacio depende de muchos factores más como lo es la iluminación, cromática, mobiliario y las texturas.

Para este proyecto entendemos la relación diseño-expresión como la materialidad que puede poseer un espacio interior a través de la parafina, para la creación de diferentes estructuras conceptuales. Obteniendo como resultado espacios que denoten un estilo empleado.



18

1.4.2 RELACIÓN EXPRESIÓN-MATERIALIDAD

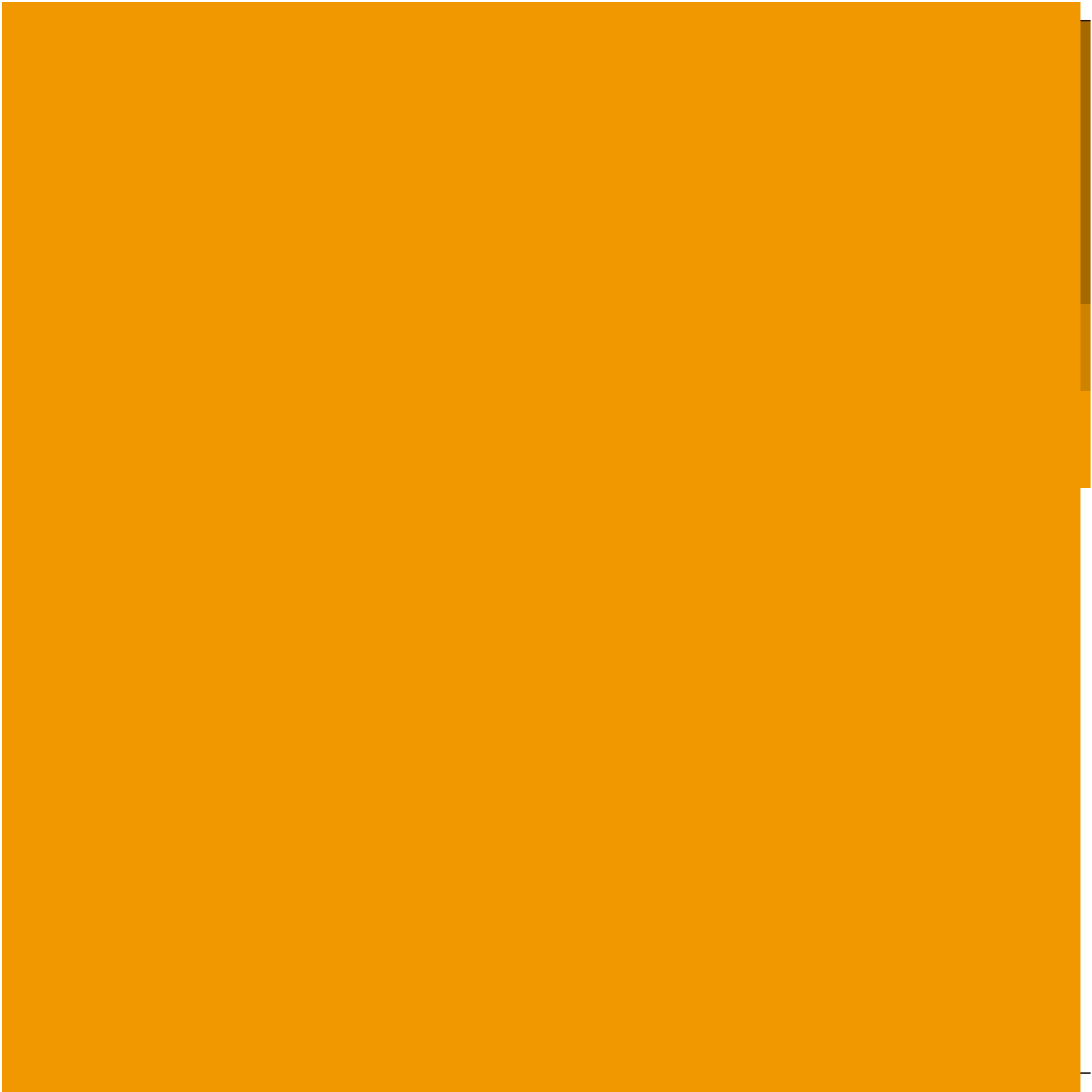
Dentro de este proyecto entendemos la relación expresión-materialidad como la opción de brindar nuevas expresiones para el diseño interior por medio de un material no convencional, sino por el contrario con la idea de que este sea totalmente innovador como lo es la parafina.

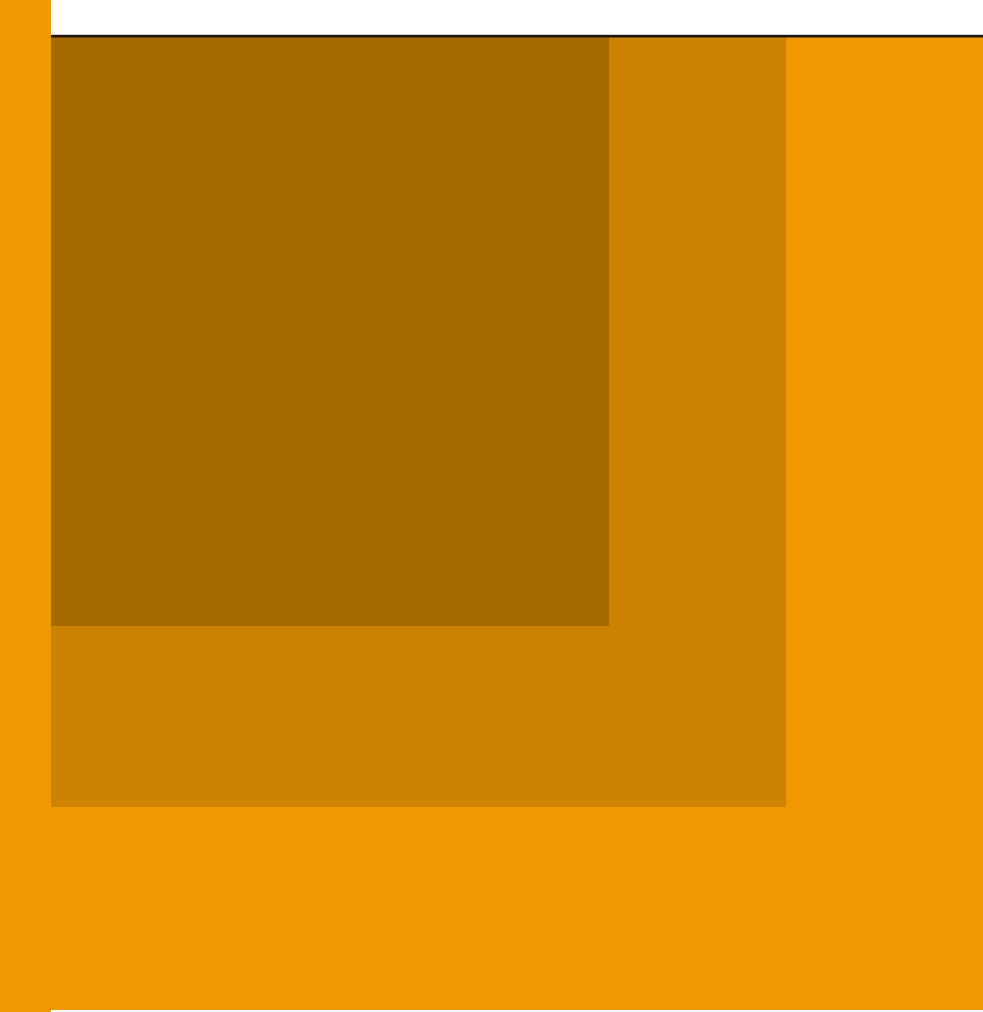


19



20





REFERENTES
CONTEXTUALES

capítulo

2

2.1 LA PARAFINA



21

2.1.1 CARACTERISTICAS

Parafina es el nombre común de un grupo de hidrocarburos alcanos de fórmula general C_nH_{2n+2} , donde n es el número de átomos de carbono. La molécula simple de la parafina proviene del metano, CH_4 , un gas a temperatura ambiente; en cambio, los miembros más pesados de la serie, como el octano C_8H_{18} , se presentan como líquidos. Las formas sólidas de parafina, llamadas cera de parafina, provienen de las moléculas más pesadas C_{20} a C_{40} . La parafina fue identificada por Carlos Reichenbach en esta forma, en 1830.

Parafina, o hidrocarburo de parafina, es también el nombre técnico de un alcano en general, aunque en la mayoría de los casos se refiere específicamente a un alcano lineal o alcano normal — si posee ramificaciones, los isoalcanos también son llamados isoparafinas.

El nombre deriva del latín *parum* (= apenas) + *affinis* aquí utilizado con el significado de “falta de afinidad”, o “falta de reactividad”.

2.1.2 COMPOSICIÓN

Es principalmente de hidrocarburos de cadenas rectas, sin ramificaciones. Están caracterizadas por tener una estructura “macro cristalina” (cristales grandes y quebradizos) y longitudes de C18 hasta C40. Su peso molecular oscila entre 320 y 560, presentan consistencia sólida a temperatura ambiente.

Composición	g	%
⁽¹⁾ Ubidecarenona	2.25	7.50
⁽²⁾ Dexpantenol	1.50	5.00
⁽³⁾ Clorhexidina (diclorhidrato)	0.150	0.500
Cetiol LC® (caprilato/caprato de coco)	3.00	10.00
Parafina líquida	1.20	4.00
Lanette O® (ceto-stearilic alcohol)	1.80	6.00
Tween 40® (polisorbato 40)	0.900	3.00
Metilparabeno (parahidroxibenzoato de metilo)	0.108	0.360
Propilparabeno (parahidroxibenzoato de popilo)	0.012	0.040
⁽¹⁾ , ⁽²⁾ , ⁽³⁾ Agua purificada	19.08	63.60
Masa de 1 tubo	30 g	
⁽¹⁾ , ⁽²⁾ , ⁽³⁾ La suma (ubidecarenona + dexpantenol + diclorhidrato de chlorhexidina) + agua debe ser igual a 22,979 g.		



2.1.3 OBTENCION

Se efectúa mediante procesos de extracción con solvente a partir de las fracciones de crudos parafínicos con rango de destilación entre 350 y 650°C.

Las parafinas son sometidas a procesos de refinación (eliminación del aceite) para dar como resultado una variedad de grados, clasificados por su punto de fusión.



24

2.1.4 TIPOS

Las parafinas o también llamadas macro cristalinas, predominan sobre todo las cadenas moleculares lineales, que dan lugar a cristales grandes y bien formados, caracterizándose por su cristalinidad, propiedades aislantes (la aglomeración de cristales forma una barrera difícilmente franqueable tanto para el agua como para las grasas y los gases), la rigidez (superior a la de las ceras micro cristalinas).

En las micro cristalinas predominan las iso- y ciclo-parafinas, moléculas que dan lugar a cristales pequeños e irregulares, que a su vez hacen que estas ceras tengan un punto de fusión más alto que el de las macro cristalinas. Se caracterizan por: tener una considerable proporción de resinas, lo que explica la cristalización en micro cristales y la flexibilidad, la adhesividad a diversas superficies, incluso poco porosas; color entre blanco y amarillo; punto de fusión superior a 65°C.

Las semi refinadas, son parafinas con un contenido en aceite superior a 1.5% y menor rigidez.

La parafina residual o slack wax, es el residuo proveniente de la unidad de desaceitado. Es por tanto una parafina con un alto contenido de aceite y penetrabilidad.

La Ceresina y la Ozoquerita son otros tipos de cera que se obtienen de mezclar parafinas con hidrocarburos saturados e insaturados de elevados pesos moleculares.

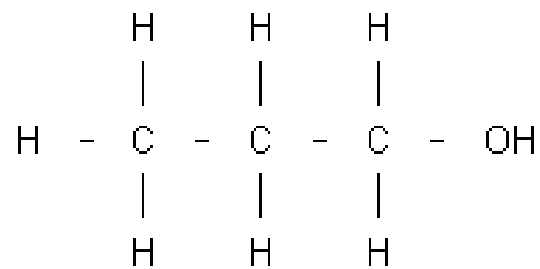


2.1.5 PROPIEDADES

La parafina es una materia sólida, untuosa, inerte, impermeable, brillante, resbaladiza, ofrece una gran plasticidad. Son conocidas por su alta pureza, excelente brillo y olor reducido, son relativamente no reactivas y tienen una excelente estabilidad a la oxidación.

Su cualidad termoplástica hace que se deforme bajo presión sin aplicación de calor y permite que sea tratada manualmente a temperatura ambiente.

Formula:



26

Las propiedades más resaltantes de la parafina son su efecto aislante térmico y su gran capacidad de hidratación y oxigenación.

No corrosivo

No explosivo

No toxico

No asfixiante

No irritante

No radioactivo

Apariencia y color: masa incolora o blanca, más o menos traslúcida, con estructura cristalina. Es inolora e insípida y ligeramente grasosa al tacto

Es soluble en cloroformo, éter, benceno y disulfuro de carbono

Punto de ebullición (760 mm Hg): >370°C

Punto de congelación: 48 - 58 °C.

Punto de inflamación: 204°C

Punto de auto ignición: 245 °C

2.2 APLICACIONES DE LA PARAFINA

La parafina a nivel global se la empleado en museos de cera donde exhiben figuras y objetos modelados con cera, a mas de ello uno de sus mas fuertes usos es la creación de velas.

Lo que hace verdaderamente populares a los museos de cera es la recreación de personajes populares del espectáculo, la política y el deporte en sus poses más características. Las técnicas de fabricación y la incorporación de detalles, hacen que las figuras alcancen gran realismo.

La parafina también es utilizada como componente para ungüentos, pastas, cremas, lápiz de labios y como recubrimiento de pastillas para la protección de su superficie, retardante de liberación de su contenido y para aumentar el brillo.



Los museos de cera son siempre una de las atracciones y museos más visitados allí en la ciudad donde se encuentran. Vamos a realizar un recorrido por algunos de los más famosos y conocidos del mundo.

El Museo de Madame Tussauds es reconocido mundialmente como el más popular con relación a estatuas de cera, teniendo una de las colecciones de réplicas de personalidades de la historia de la cultura popular tanto de antaño como la actual.

Su fama es tal que además de su sede principal en la ciudad de Londres también se puede hallar otras ocho alrededor del mundo (Hong Kong, Victoria, Berlín, Ámsterdam, Nueva York, Las Vegas, Hollywood y Washington), siendo así una de las cadenas de museos más populares en el mundo entero.

El museo suele actualizarse constantemente según lo que dicte el mundo actual y las figuras que logran el estrellato, por ejemplo, hace poco se estrenó una estatua de cera de Robert Pattinson, figura principal en las películas de Twilight, acompañando a otras celebridades como Zac Efron y los Jonas Brothers. Aparte, también se puede hallar a figuras mucho más icónicas como a los Beatles, Jimi Hendrix, entre otros; además existe la oportunidad de ver a actores como Angelina Jolie, Brad Pitt, Tom Cruise, etc y políticos que han pasado a la historia mundial.







2.2.1 ANALISIS DE LA PARAFINA NIVEL LOCAL

El uso de la parafina a nivel local se la empleado principalmente en la fabricación de velas industriales y artesanales, jabones, pero recientemente ha cobrado mucha más fuerza por los beneficios que brinda en los campos de la belleza y la salud.



33



34



2.2.2 PROVEEDORES Y DISTRIBUIDORES

Velas Luz de America
Ubicacion: Turi.
Productores Artesanales.

Distribuidora Freire Mejia.
Ubicacion: Centro de la Ciudad
Distribuidores.

Velas Superior
Ubicacion: Centro de la Ciudad
Productores Artesanales.

2.2.3 TIPO DE PRODUCCION

A nivel nacional como internacional se desarrolla una producción de carácter masivo, ya que posee gran consumo y aceptación de los consumidores.



2.2.4 CANTIDADES

Para la ciudad de Cuenca la parafina se obtiene en materia bruta es sacos de 55 kilos.

Las parafinas se mantienen líquidas en tanques apropiados y transportadas en camiones-cisterna calorifugados con capacidad para 24 toneladas. La cantidad mínima por pedido suele ser de 24 toneladas.

Las parafinas sólidas se comercializan en diversos formatos y embalajes. El formato tradicional es el de placas. La cantidad mínima por pedido es de 700 kilos.



35



Parafina Liviana

36



37



Parafina Media

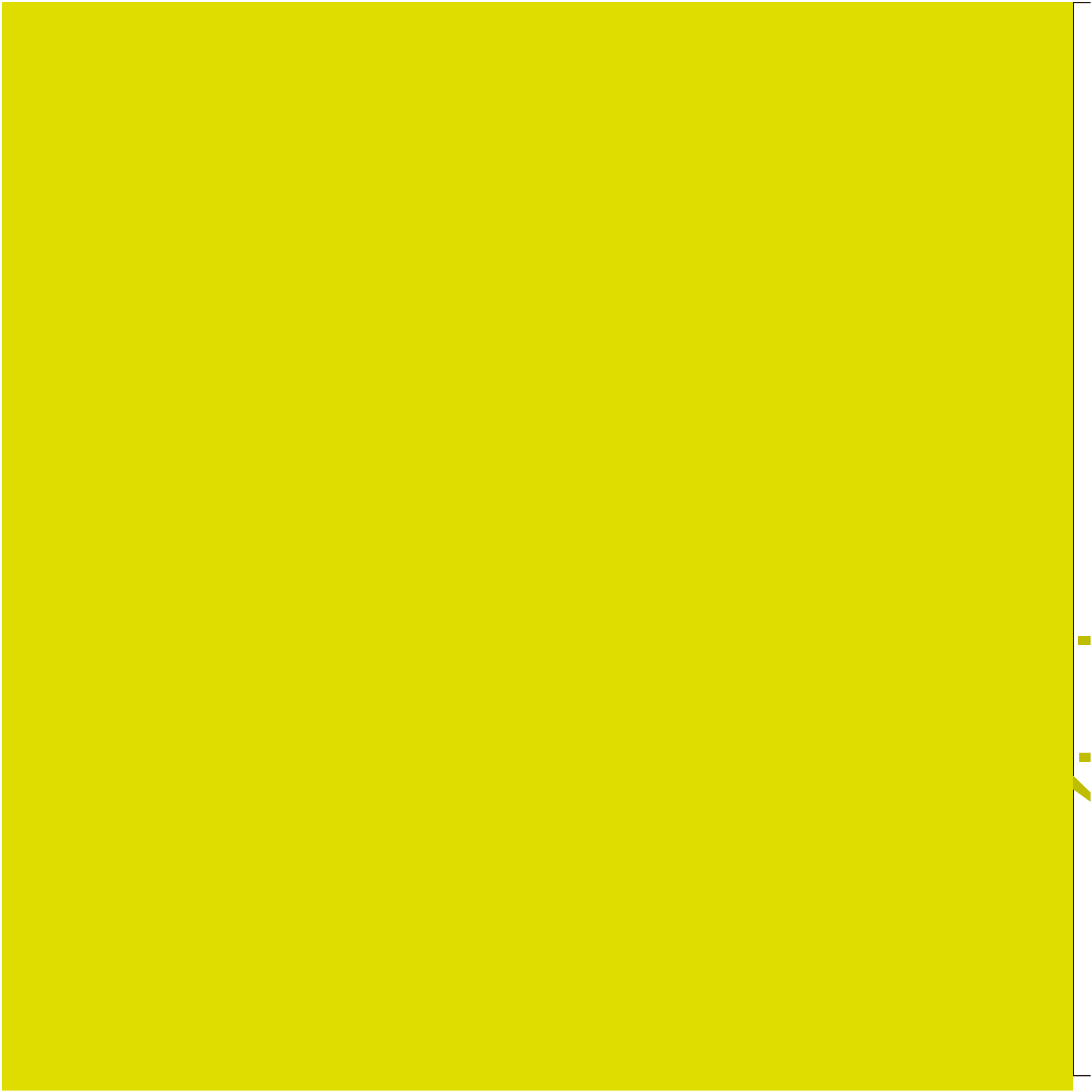
38

2.3 INTERES.

Realizamos visitas tanto a empresas productoras como consumidoras con el propósito de poder analizar si el producto a obtener tendrá acogida en el mercado, si produce en las mismas el interés de producir nuevos elementos constitutivos como: paneles, cenefas, recubrimientos y cielo rasos falsos para el diseño interior, obteniendo de los involucrados comentarios muy positivos, el romper lo tradicional o común e introducir materiales no convencionales y con alto grado de innovación expresiva, el uso muy significativo de introducir elementos constitutivos para desarrollar la concepción general del espacio interior.

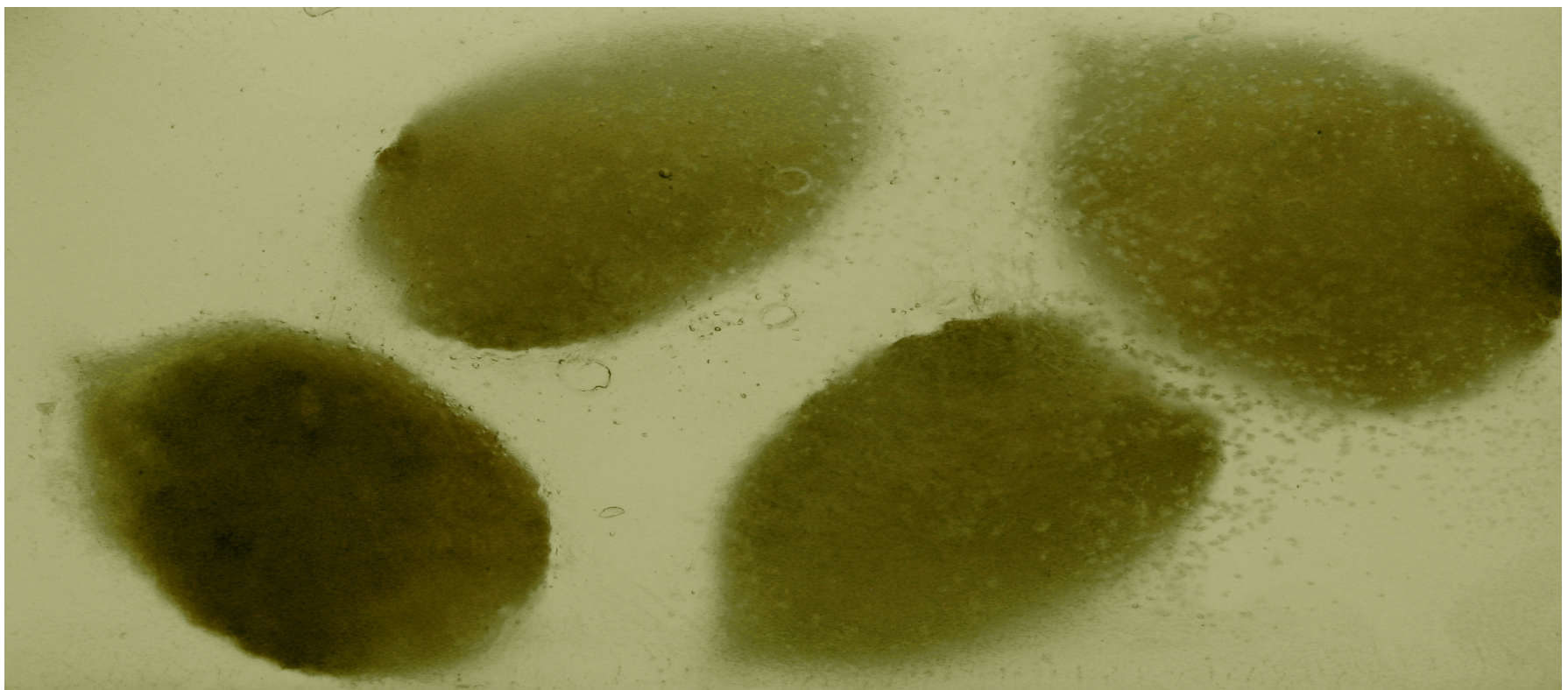






capítulo 3

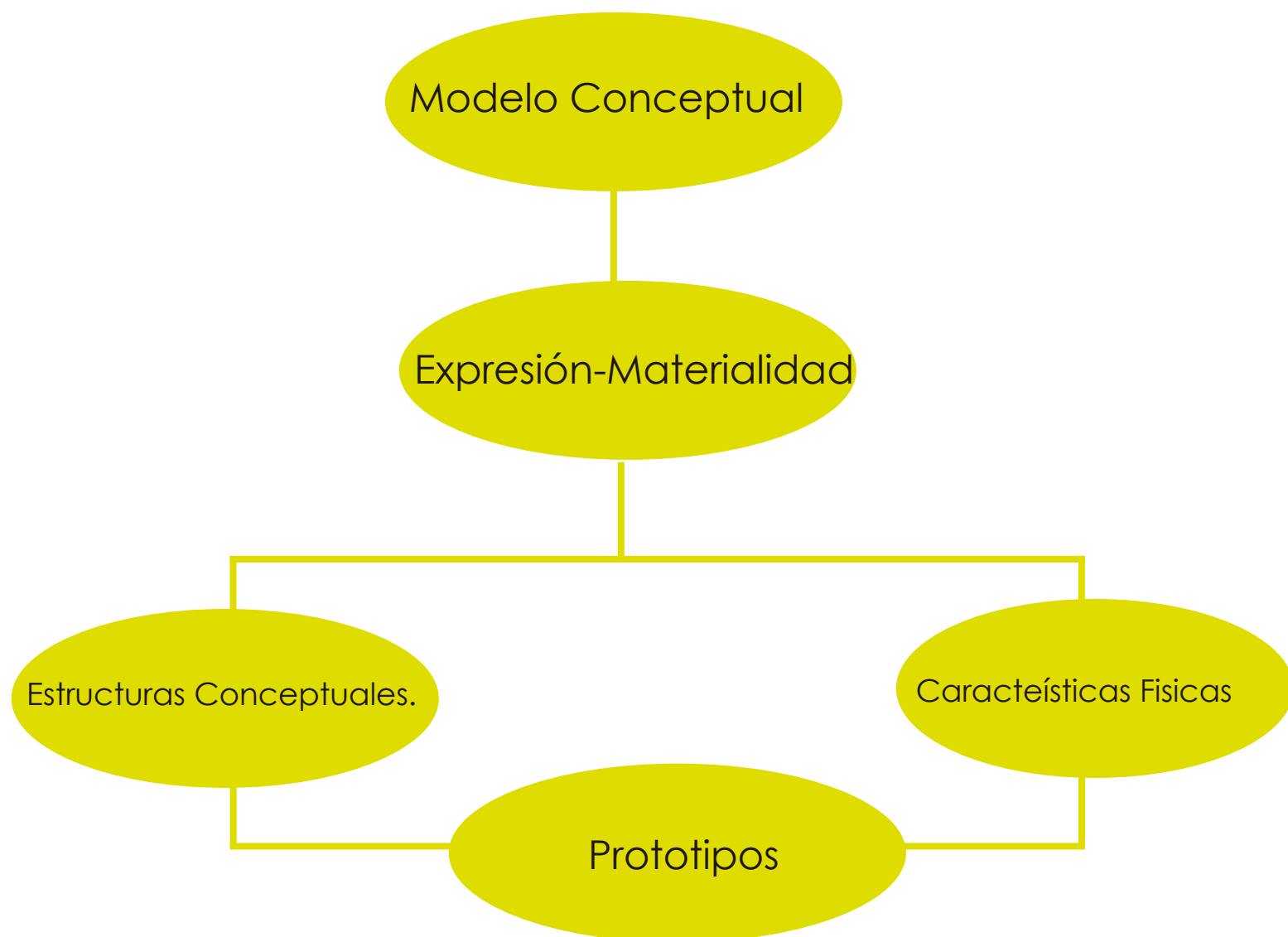
EXPERIMEN-
TACIÓN



En este capítulo se muestran los diversos procesos experimentales realizados en la búsqueda de nuevas expresiones, tecnologías y funciones de la parafina como material primordial; por lo que se ha visto conveniente dividirlo en dos subcapítulos, el primer subcapítulo que es la búsqueda de expresiones a través del juego de las diferentes variables como: color, formas, cortes, texturas, etc. con el propósito de conocerlo y manejarlo de la mejor manera, y una experimentación posterior orientada a la generación de elementos constitutivos del espacio interior: paneles, cenefas, recubrimientos y cielos rasos falsos. A más de ello la sistematización de los mismos, para poder culminar en procesos que pongan a prueba la propuesta y validar la creación en los diferentes usos.

3.1 MODELO CONCEPTUAL

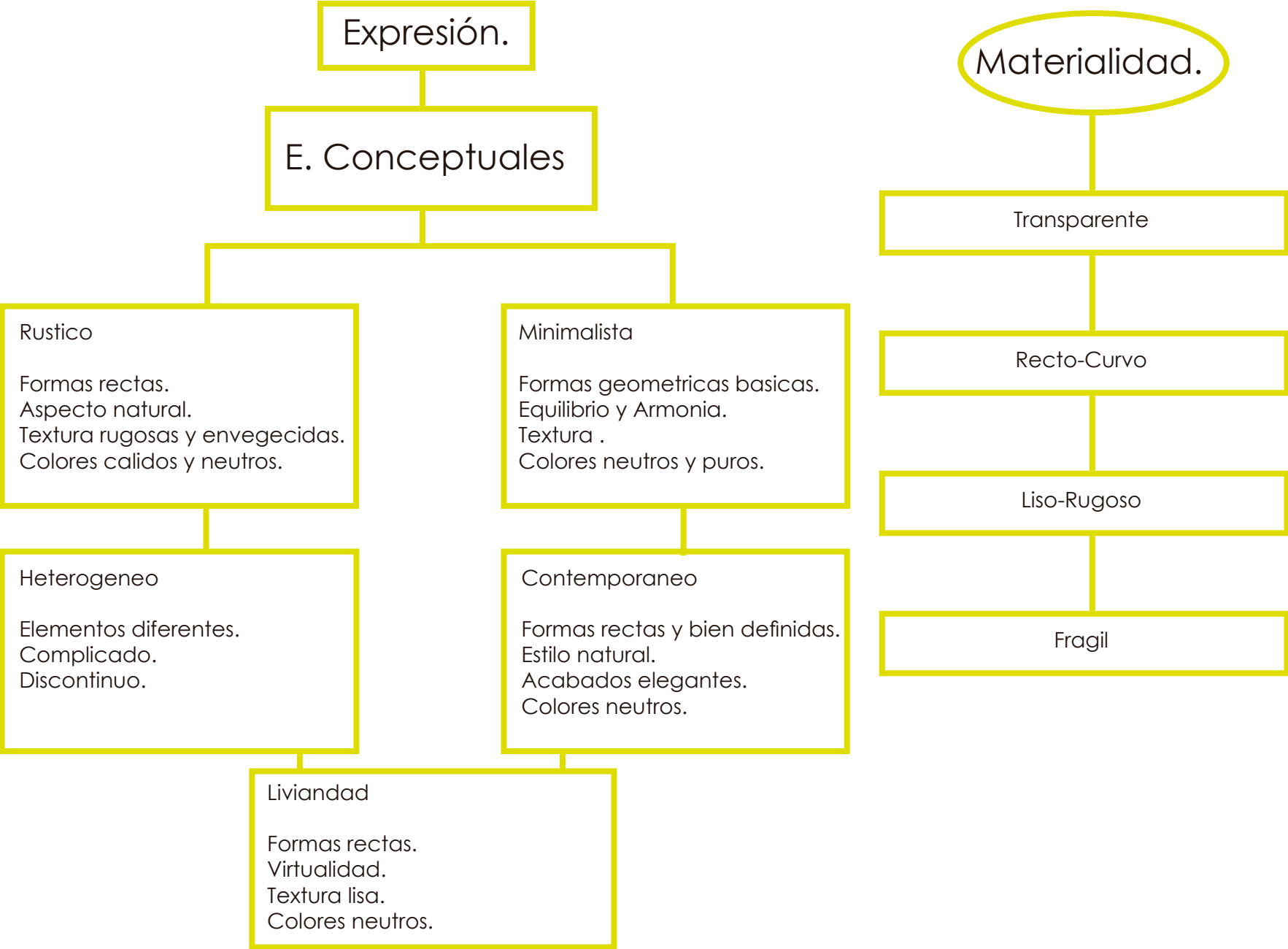
Se establece un modelo conceptual como guía para la relación expresión- materialidad, siendo base para el modelo operativo, cada una de estas se encuentra desarrollada con sus variables, dentro de la expresión nos referimos a las estructuras conceptuales previas a obtener, estas establecidas por las características propias del material, por otro lado la materialidad que en nuestro proyecto es la parafina donde hablamos de su transparencia, forma, cromática, como características físicas del material, es por ello que a continuación nos valdremos de esquemas gráficos para un mayor entendimiento del sistema a utilizar.



3.1.1 VARIABLES DEL MODELO CONCEPTUAL EXPRESIÓN-MATERIALIDAD

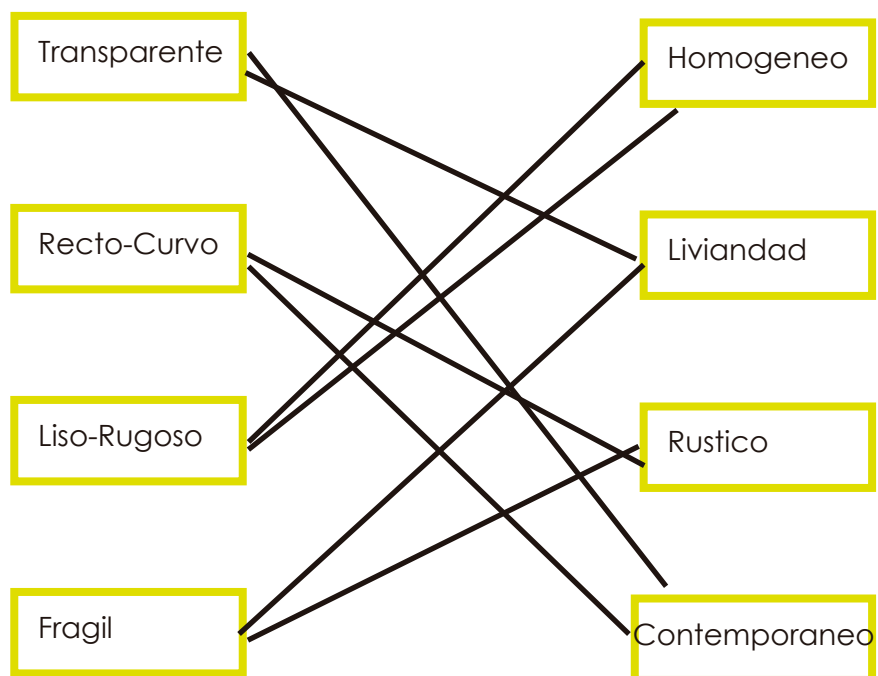
Las características expresivas están realizadas por medio de la concreción física y visual de un espacio interior, por lo que se establece diferentes estructuras conceptuales, lenguajes o simplemente un concepto que defina y de identidad al espacio, a través del uso de las diferentes variables como: cromática, materialidad, textura e iluminación.

A continuación describiremos las estructuras conceptuales previas a obtener, resultado de las características naturales del material.



3.1.2 MODELO OPERATIVO

El modelo conceptual fue desarrollado en base a las dos variables en las que nuestra problemática se enfoca y que por la cual nuestro proyecto busca obtener una solución, estas variables con sus subvariables descritas anteriormente, con el propósito de interrelacionarlas entre ellas por medio de un modelo operativo(juego jenga) y de esta manera obtener resultados, varias estructuras conceptuales aplicables al diseño interior.



Para la experimentación se parte la manipulación y colocación de las fichas tanto de manera horizontal como vertical, considerando que cada una de estas piezas son las diferentes variables a manipular para obtener un resultado. de una torre estructurada por piezas colocadas horizontales

Es ahí donde se da inicio a la experimentación, el jugador tiene que ir colocando cada una de las piezas hasta obtener un volumen, sin pensar en un límite de fichas sino más bien hasta que el volumen creado resista u obtenga la suficiente manipulación.

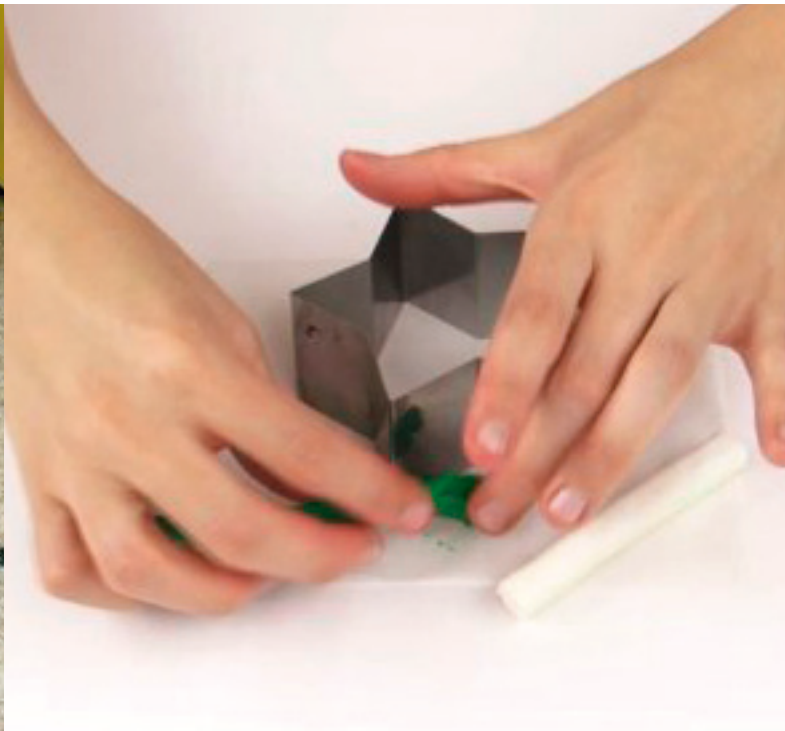
una vez manipulado todas las variables posibles se obtendrá un resultado, en nuestro caso una expresión la cual responderá a una de nuestras estructuras conceptuales previas planteadas.



EXPERIMENTACION

3.2 EXPERIMENTACION EXPRESIVA DEL MATERIAL (FASE A)

Esta primera parte se experimenta a la parafina sin uso específico sino por el contrario se realiza una prueba mucho más abierta para conocer al material, esperando obtener diversas expresiones para el diseño interior. Para realizar esta experimentación se partió de las alteraciones físicas e incorporación de elementos orgánicos como inorgánicos, interactuando con artesanos en el medio se pudo acceder a la factibilidad de usos que a esta se la podía otorgar para diversos elementos constitutivos del espacio. Se dividirá a este sub capítulo en temas para facilitar la comprensión de cada uno, los que se desarrollan a continuación.



3.2.1 TECNICA Y PROCESO DE ELABORACIÓN

En el capítulo anterior se habló sobre el uso y el trabajo que se realiza con la parafina, el que está empleado en su mayor parte a la producción de velas, por lo que ahora se trata todos los procesos y técnicas que se utilizan para realizar estos y otros productos, los cuales en su mayoría son de carácter industrial.

Como primer paso se debe obtener la parafina en materia prima, se lo consigue principalmente en las distribuidoras de la ciudad.



Luego se procede a la elaboración de los moldes, estos con sus medidas respectivas, espesores y formas. Cabe destacar que estos moldes deben estar realizados en aluminio y muy bien sellados para que la parafina no se desperdicie, no debemos olvidar colocar un despegante, ya sea éste vaselina, aceite u otro material que permita desmoldar el elemento con facilidad.

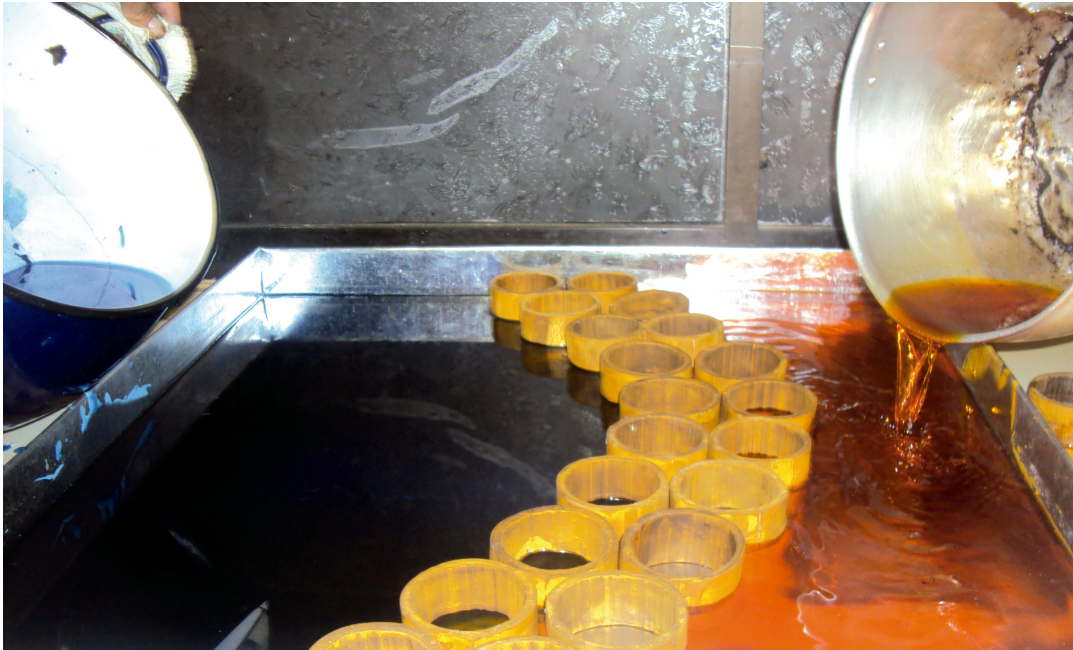
Colocamos la parafina en un recipiente a fuego, temperatura baja para que los cristales que la componen se diluyan y esta se convierta en líquida.



Es el momento de colocar el material que deseamos para que este quede sumergido en la parafina con el objetivo de poder ser observado por la transparencia del material. También podemos realizar un juego cromático ya sea este abstracto o con un propósito de colores a obtener. Una vez que este paso se encuentra realizando se procede a colocar la parafina líquida en el molde.



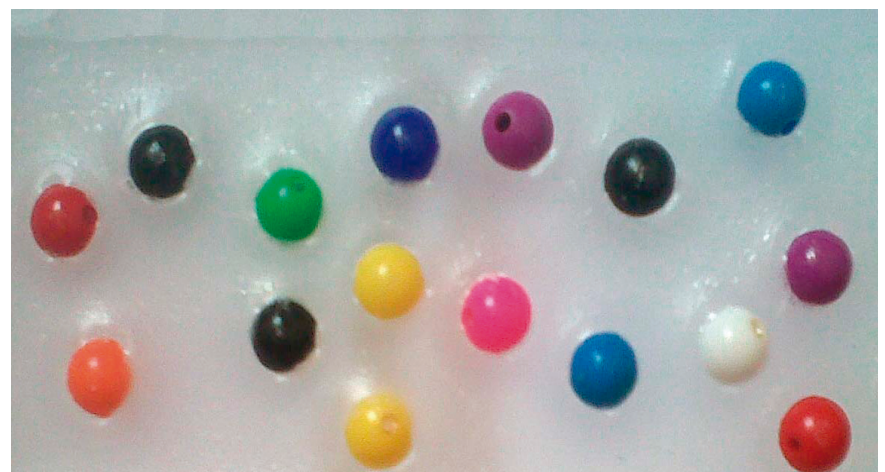
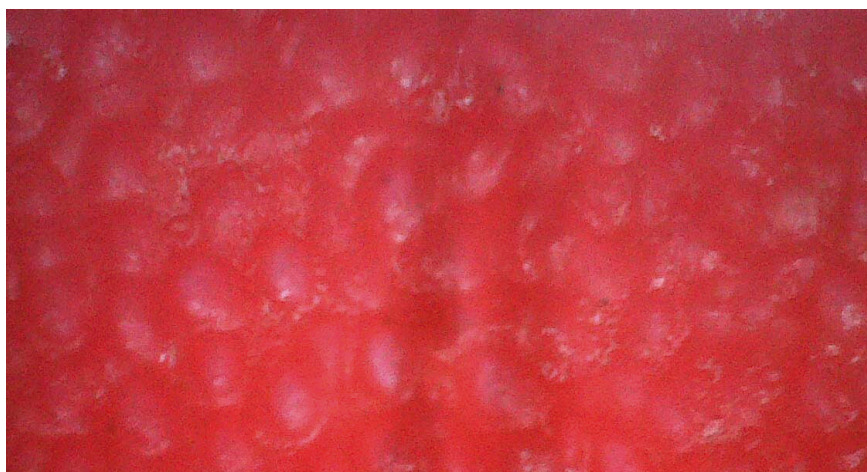
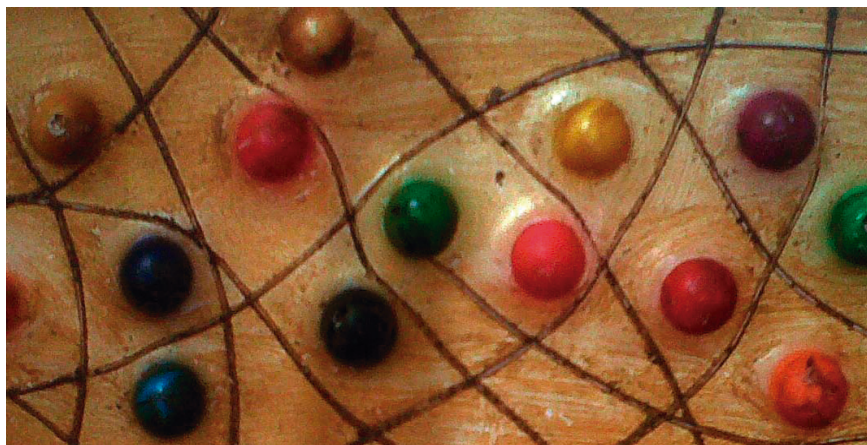
Después de un lapso de 10 minutos de secado de la parafina a temperatura fría se procede a desmoldar y obtener la pieza o elemento deseado. Si se desea obtener otros acabados se puede desarrollar alguna textura deseada con varios elementos y luego en la misma se puede realizar un envejecido por medio de tintes.





Por último con el elemento ya obtenido por motivo de durabilidad, resistencia, limpieza y estético se procede a dar una capa de 1 a 3mm de espesor de resina para que la misma no sea afectada por factores como el sol, lluvia, humedad entre otras.

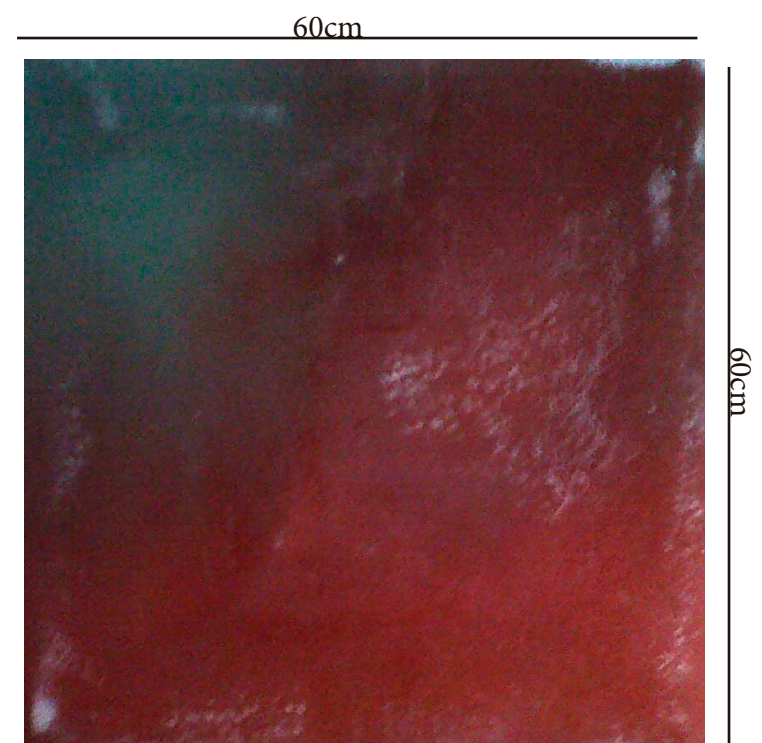
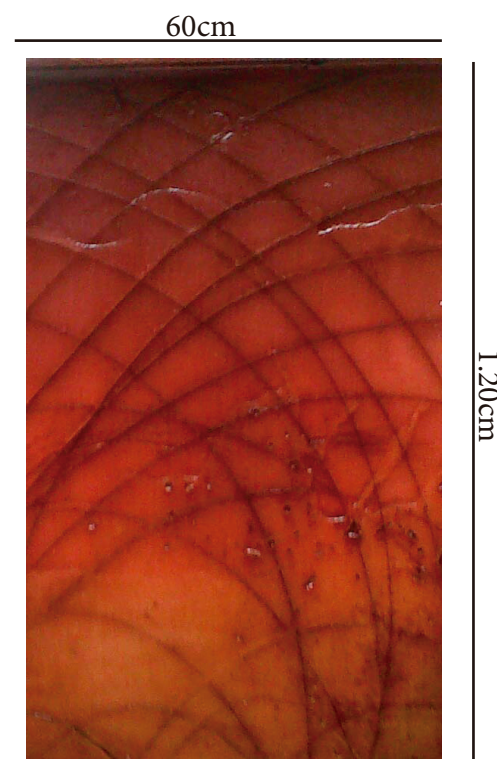
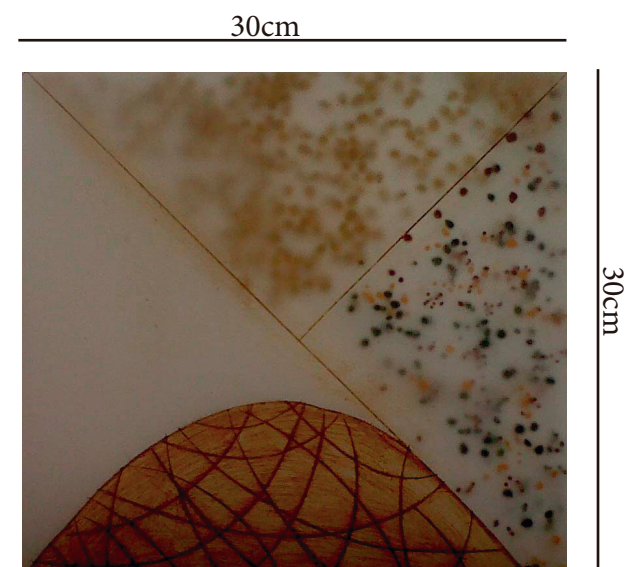
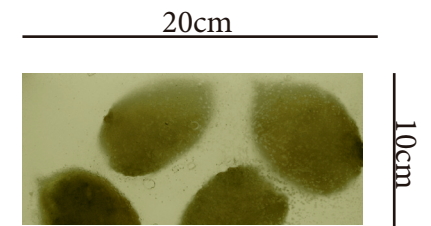
Este proceso es un trababjo muy artesanal ya que no se utiliza ningún equipo técnico o maquinaria, donde las herramientas son básicas.



3.2.2 TAMAÑOS Y ESPESORES

Para el desarrollo de esta experimentación se partió de un análisis del tamaño de los espacios en cuanto a la altura promedio q disponen los mismos, obteniendo que en la mayoría de espacios poseen una medida de 2.40m, por otra parte las planchas de distintos materiales que encontramos en el medio provienen en medida estándar de 2.44x 1.82m.

Por lo cual por medio de este análisis se propone para nuestro proyecto trabajar en medidas versátiles para el espacio interior como: 20x10cm, 30x30cm, 60x60cm, 1.20x0.60cm. Lo que nos ayudaran en el momento de la sistematización dentro de los espacios interiores.





0.25mm



0.40mm



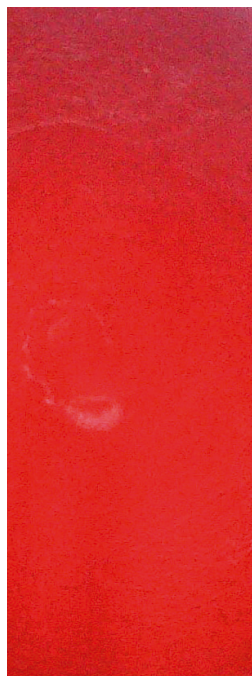
0.50mm



1cm

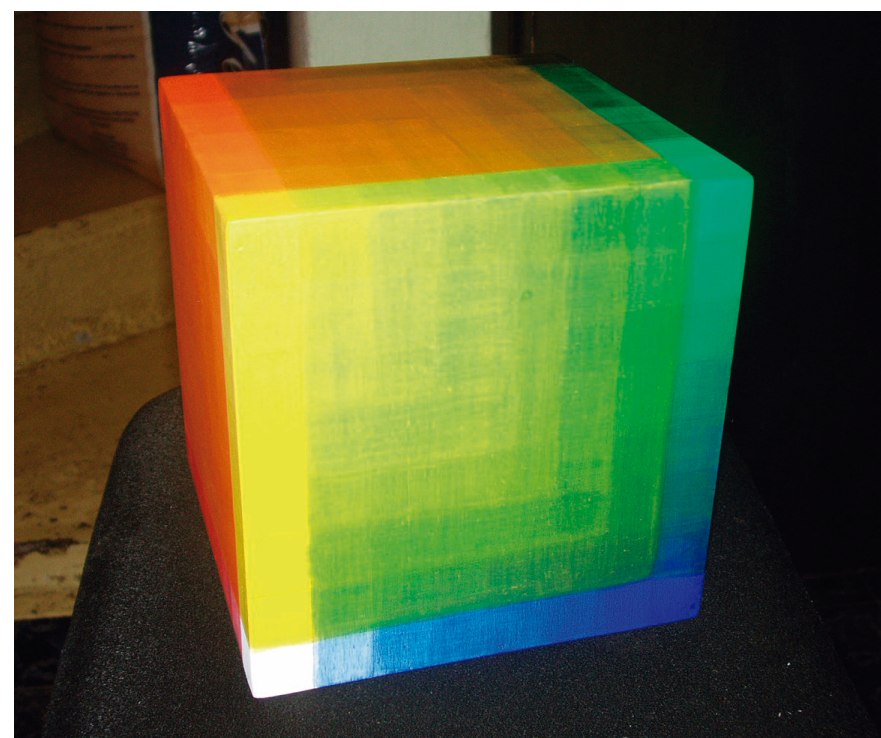


2cm



5cm

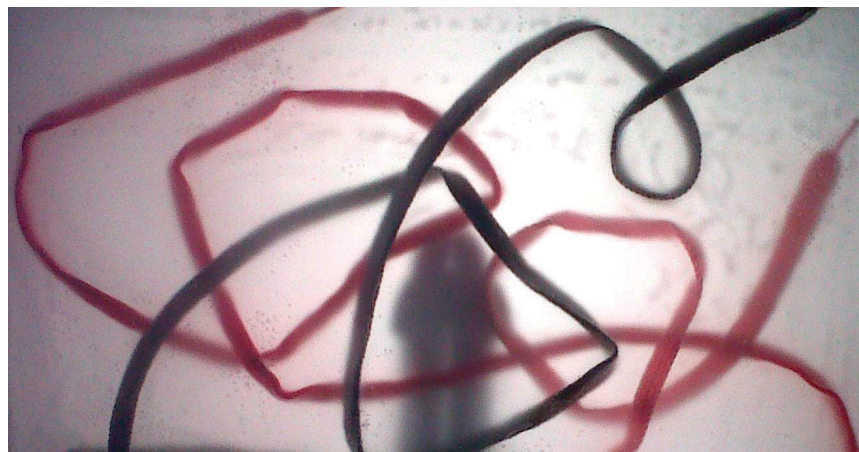
Por otra parte en cuanto a los espesores de cada uno de los elementos se experimento desde el menor espesor posible hasta el mayor que fue la obtención de volúmenes en parafina, implementando así un concepto el cual nos ayuda a entender que si realizamos piezas con un mínimo espesor estas se vuelven frágiles y al mínimo golpe se destruyen, mientras que si se realizan espesores muy grandes o bloques de parafina el desperdicio de material es en porcentaje elevado, a mas de ello el precio aumenta excesivamente lo que hace que no sea factible para el diseño que deseamos obtener.



Volumen de Prafina

3.2.3 FORMAS

Para la experimentación de formas se partió desde las figuras básicas como: el cubo, círculo, rectángulo. A más de ello a estas en la formación de sus moldes se procedió a dar formas orgánicas en su base con el propósito de obtener variedad de alternativas para el diseño. Pero las cuales necesitan una profundidad mayor por lo que en la obtención de las mismas la cantidad de materia prima es mucho mayor y al igual su precio asciende notablemente.





43

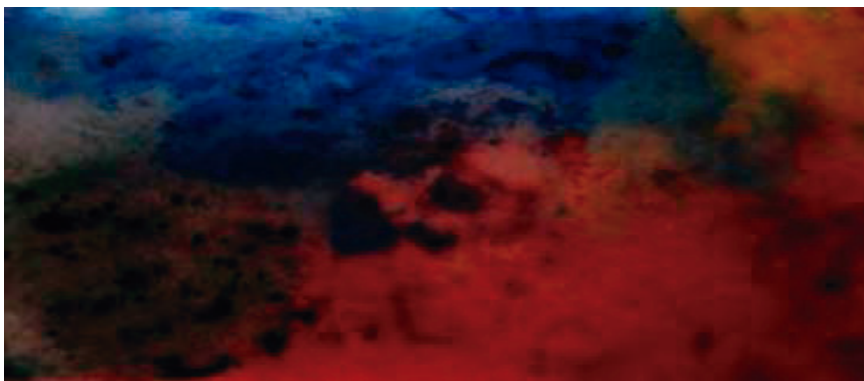
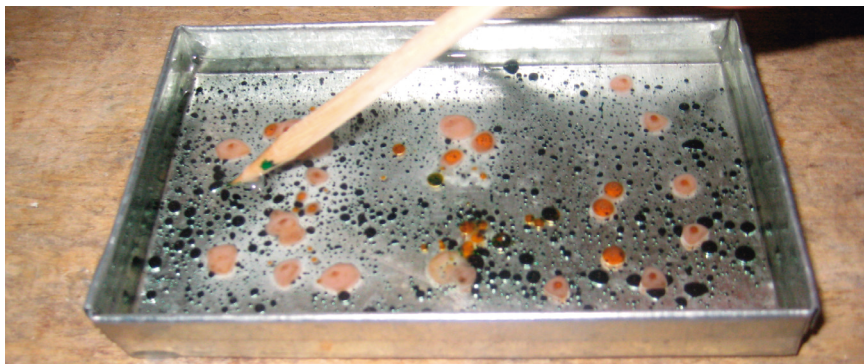
3.2.4CROMATICA

La parafina en materia prima se la obtiene de color blanca transparente, por lo cual para la experimentación cromática se la realizó en varias opciones, detallando las más importantes:

3.2.4.1 PIGMENTOS VEGETALES A BASE DE GRASA.

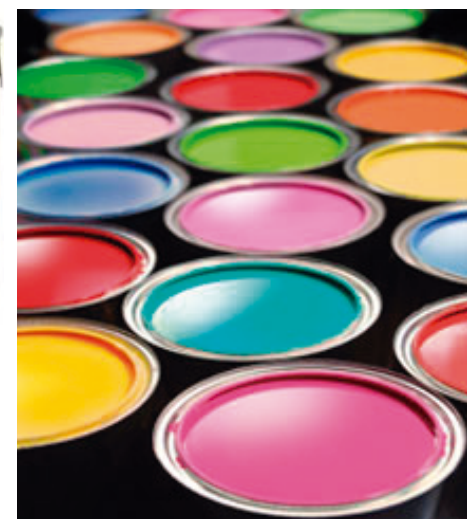
Estos pigmentos vienen en dos tipos, el primero a base líquida en tonos primarios lo cual por medio de gotas se puede establecer la cantidad de color que se desea conseguir en el elemento, por otra parte los pigmentos a base de polvo en los cuales los colores son mucho más intensos y de mayor variedad.

Los pigmentos se los debe colocar antes de verter la parafina en el molde y depende mucho la mezcla de colores para conseguir el resultado que se desee.



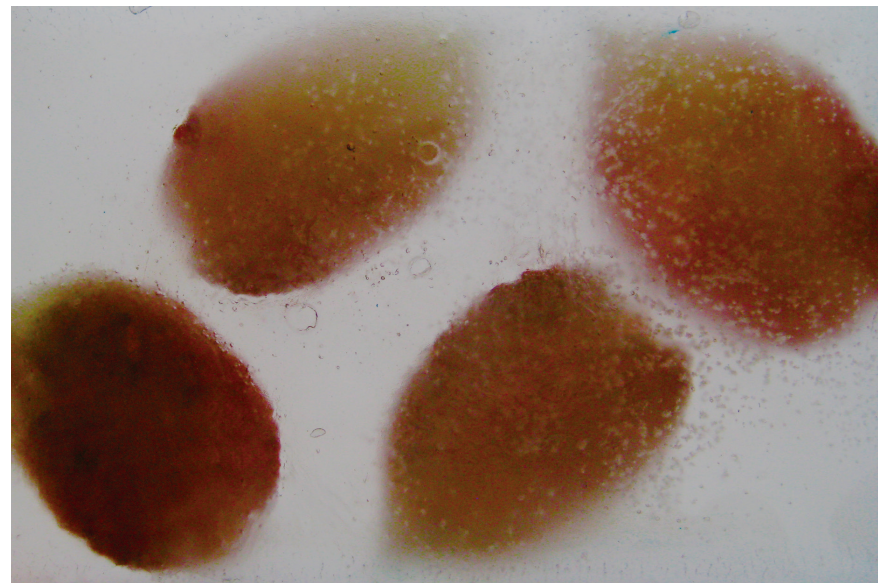
3.2.4.2 ACRILICOS

Se experimentó las diferentes pinturas a veces de acrílicos, por medio tanto encima de la superficie ya terminada como cuando la misma está en estado líquida. obteniendo resultados totalmente negativos ya que se pierden las características visibles del material pudiendo este ser comparado con cualquier material encontrado en el medio.

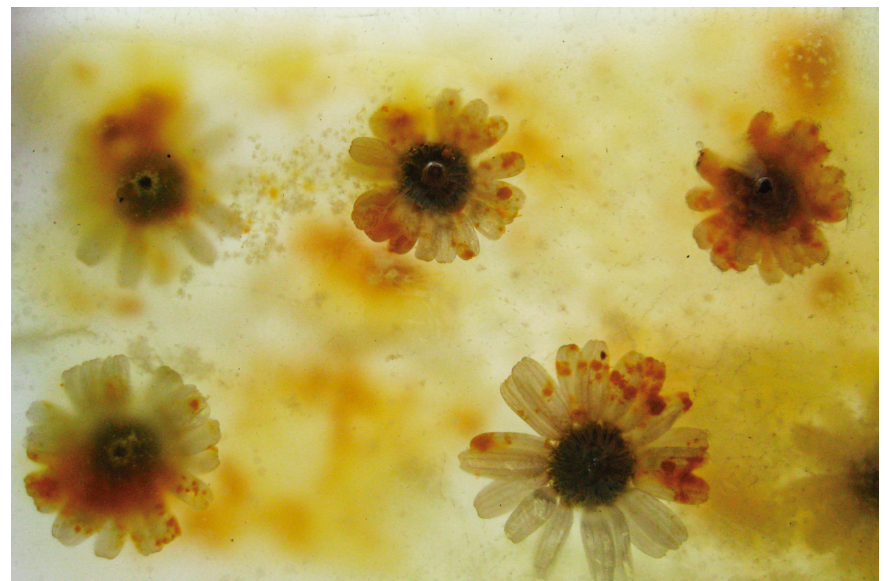


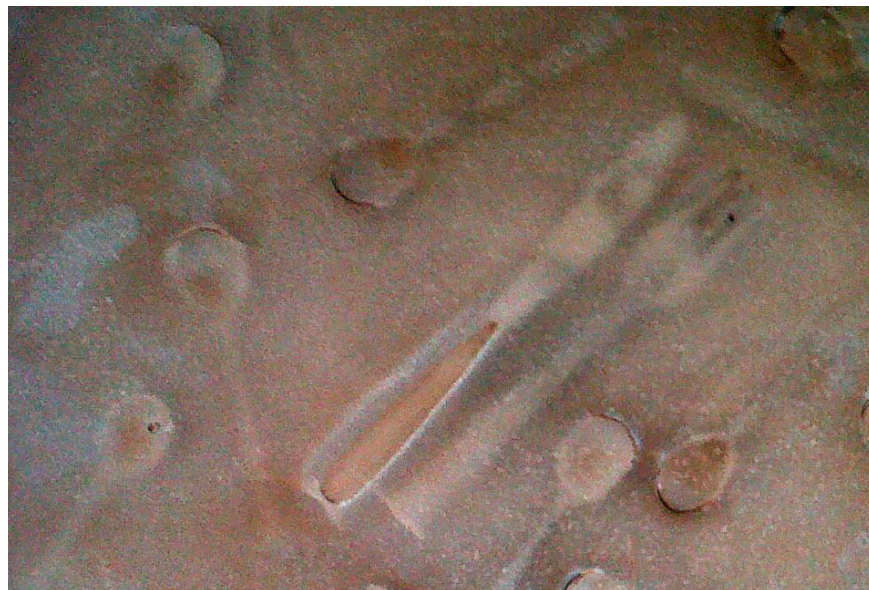
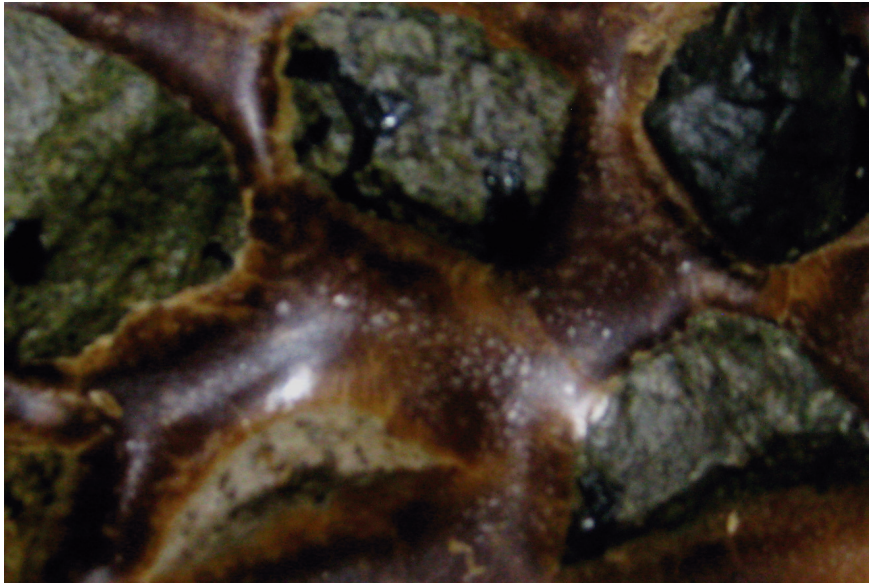
3.2.5 COMBINACION CON MATERIALES

Como hemos mencionada anteriormente se aprovecha mucho la transparencia que ofrece el material para combinarlo con elementos que formen parte del elemento a obtener y nos ayuden a conseguir mucha mas expresión para el diseño.



Como primera experimentación se realizo con elementos orgánicos como lo son: granos, frutas, flores, hojas, etc. En un principio se los coloco de manera natural como estos provienen pero con el transcurso del tiempo estos se iban deformando o descomponiendo por el motivo que nos llevo a darles un cuidado antes de colocarlos dentro de la parafina, este proceso es a través del un químico que nos ayuda a la disecación de los elementos orgánicos llamado bórax el cual se los aplica y se los deja a un secado de 2 días en temperaturas altas para así proceder a ser intervenidos para las nuevas expresiones dentro de la parafina.





No obstante procedimos a realizar con materiales inorgánicos como: piedras, arena, elementos plásticos, entre otros. Obteniendo resultados muy favorables para la expresión. Estos materiales al igual que los anteriores se los coloca cuando la parafina se encuentra en estado líquido y en el proceso de secado forman parte del elemento a obtener.





44



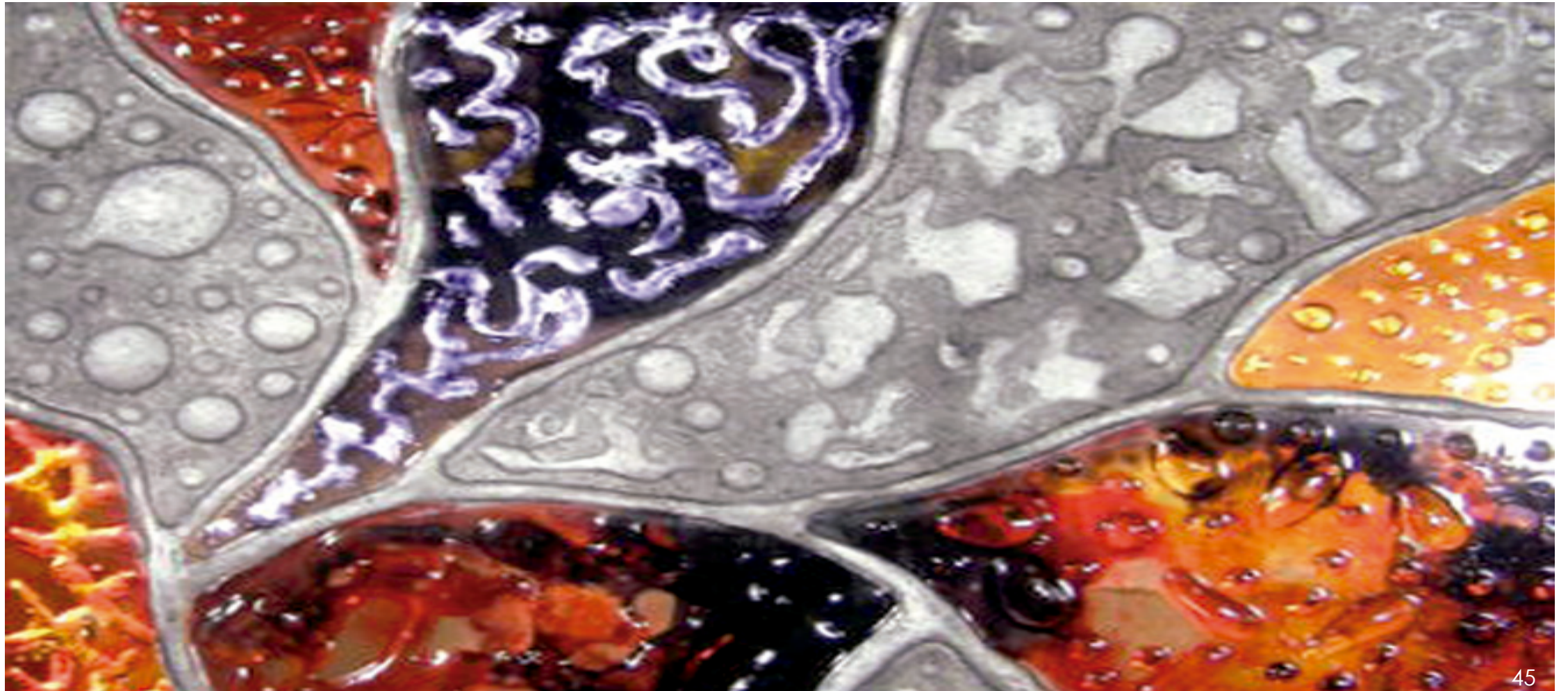
Ya con estas dos experimentaciones de combinación se pudo comprobar que se podían obtener grandes resultados de la combinación con varios elementos es por ello que se vio conveniente el uso de fibras textiles las que a mas de ayudar con la expresión ayudarán en caso de sismos o movimientos, a que las mismas no se rompan en varios pedazos sino por lo contrario le da mas rigidez y elasticidad para que resista a estas vibraciones naturales.



Por último se realizó la combinación con cortes y formas de la caña guadua y las botellas de vidrio con el objetivo de conseguir mas expresiones innovadoras pero siempre tomando en cuenta que todas estas combinaciones sean totalmente equilibradas en los materiales que las constituirán. Obteniendo así resultados muy favorables donde tanto un material como el otro se relacionan muy exitosamente y se vuelven uno solo, la caña guadua ayudándonos a conseguir formas y expresiones lineales ya sean estas orgánicas o rectas, mientras que la parafina el elemento de anclaje, soportante y expresivo cromáticamente.



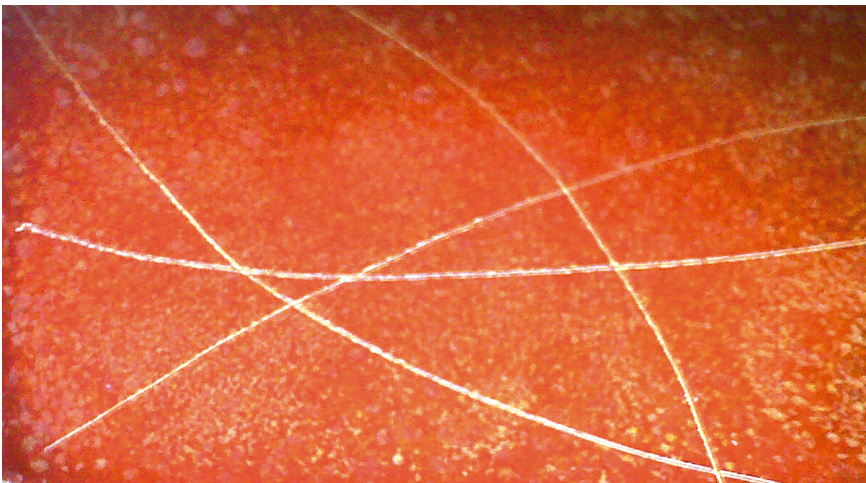
3.2.6 ACABADOS Y TEXTURAS



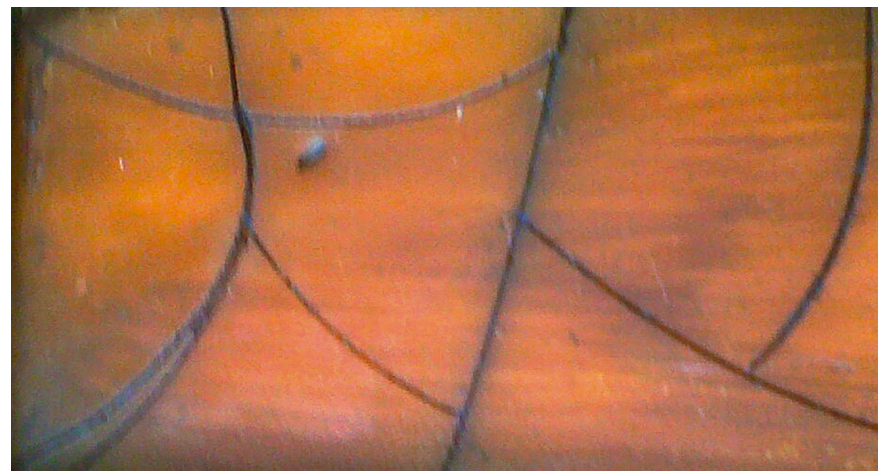
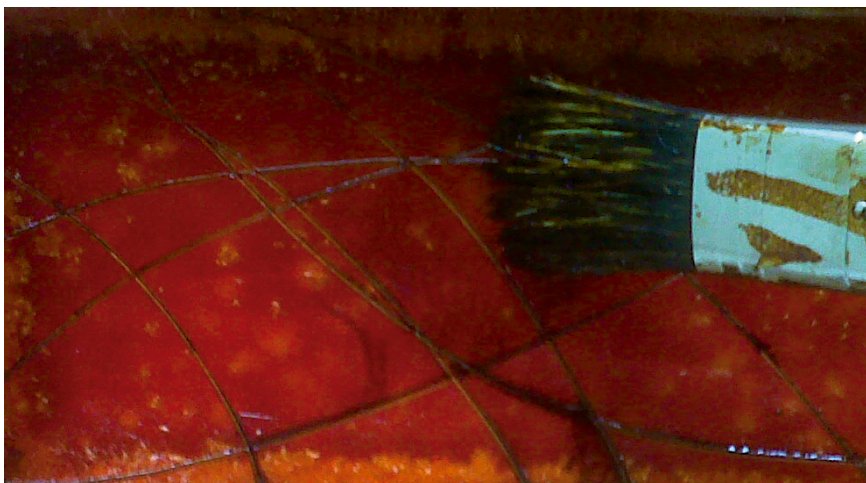
45

Culminada la experimentación de obtención de las diferentes expresiones, resultado de mezclas, alteraciones físicas, mezclas cromáticas. Se procede al desarrollo de los terminados los cuales garantizaran que estos elementos denoten: resistencia, durabilidad, expresión y uso.





Como primera experimentación se realizó cortes pero sin profundidad en piezas de parafina totalmente blancas, estos cortes por medio de una cuchilla o cualquier elemento con punta, una vez realizados estos cortes se procedió a la colocación del tinte en la superficie del módulo, impregnándose con gran tonalidad en las ranuras creadas ante el resto de la superficie. Para culminar este acabado a que el tinte no se desprenda de la superficie y por motivos de durabilidad y limpieza se colocó una capa de 1 a 3mm de resina.





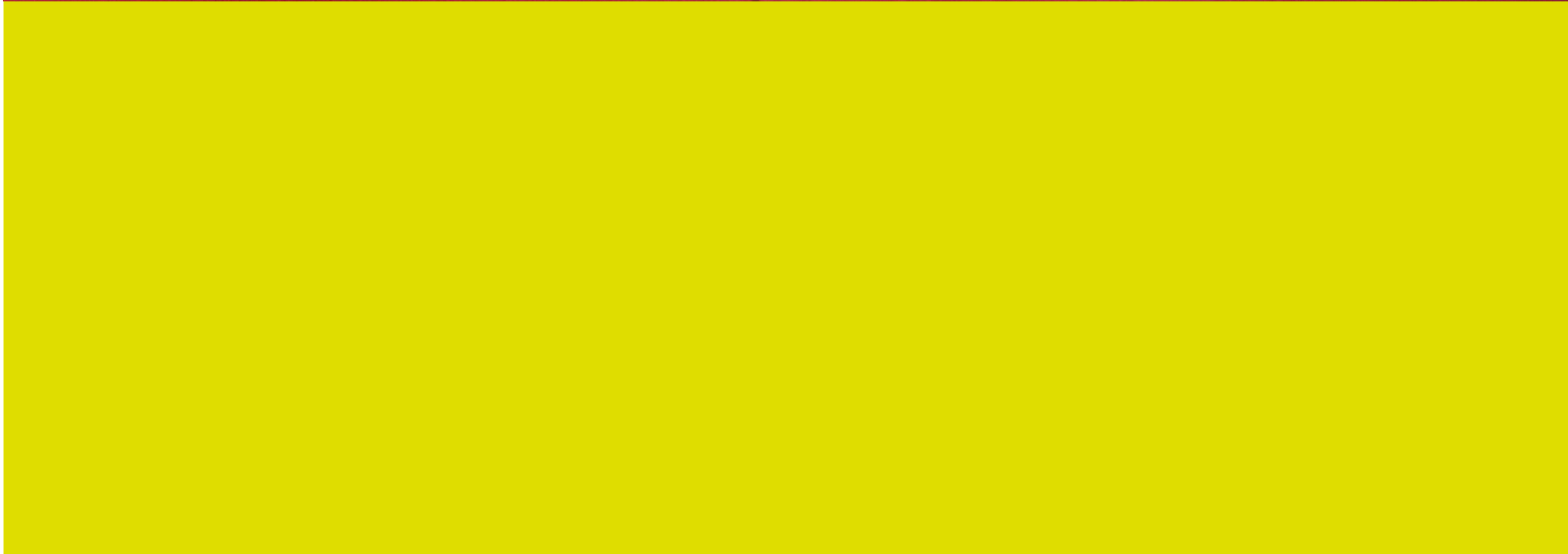
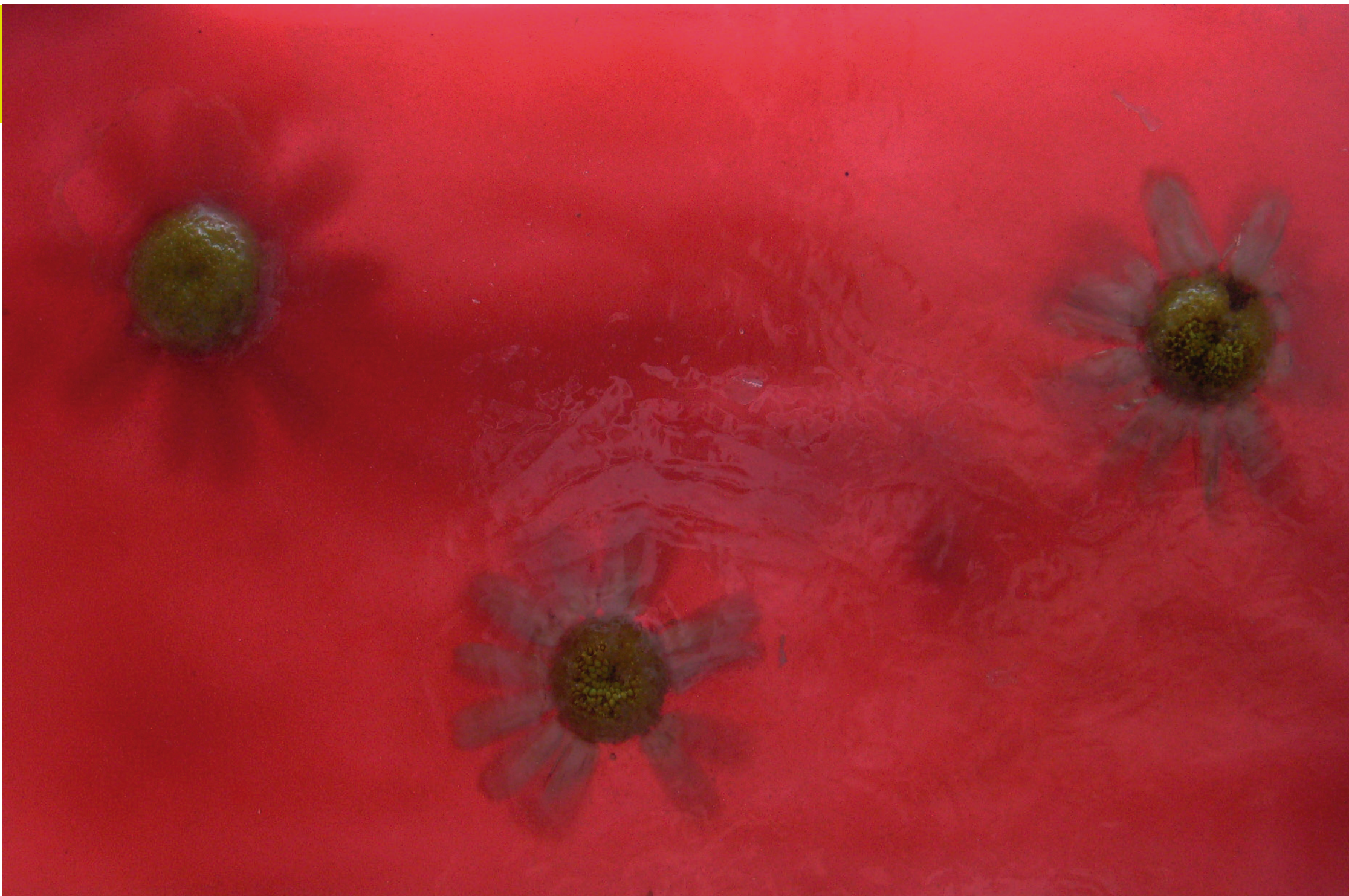
46

No podemos pasar por alto la experimentación que se realizó por medio de lacas, las cuales no nos ayudaron con las expectativas que nos habíamos propuesto ya que éstas no se adhieren a la parafina y por ello el material no tenía resistencia ni durabilidad y al exponerlo al sol, lluvia o limpieza el mismo presentaba daños inmediatamente.



Para terminar con la primera fase de la experimentación se provocaron dos grandes variantes dentro de la expresión, el contar con superficies tanto lisas como con superficies rugosas es por ello que se tuvo que realizar la búsqueda de un nuevo acabado el mismo que no le quite la textura que ya se había conseguido y se probó con la resina para interiores la cual nos ayudo favorablemente no solo como terminado sino que a mas de ello nos facilito mermar en gran cantidad el costo de las mismas.





3.3 MODULACION DE SISTEMAS (FASE B)



En esta segunda etapa de la experimentación al elemento ya realizado anteriormente se piensa en un uso determinado y que el mismo sea aplicable para el diseño interior. Obteniendo grandes resultados y variedad de aplicaciones para el mismo. Debemos mencionar la interacción con el medio para ayuda de sistematización de los módulos planteados y así poder hablar de un diseño real y aplicable.

3.3.1 SOPORTES

Se realizó la búsqueda y la experimentación en varias opciones de materiales, al igual la interacción con los diferentes artesanos que encontramos en el medio con el objetivo de encontrar el soporte adecuado para la construcción de los elementos constitutivos para el espacio. Por ello detallaremos las experimentaciones en materiales como lo son la madera, aluminio, puntos ciegos y vidrio.

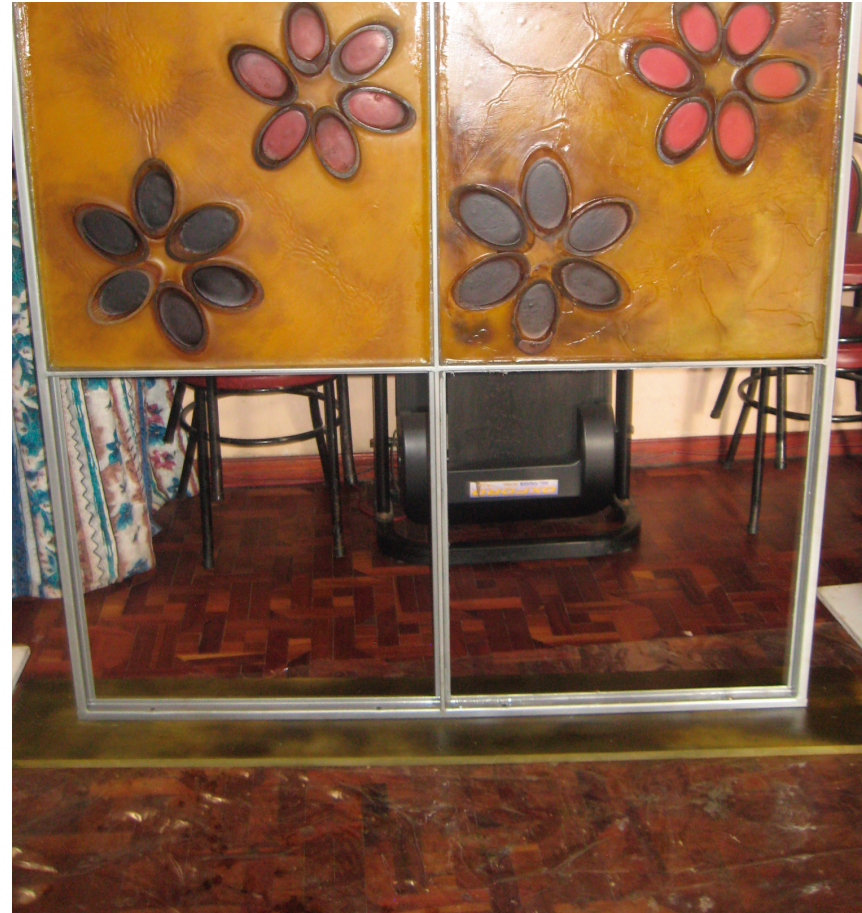
3.3.1.1 MADERA

Se realizaron estructuras de madera para los diferentes tamaños de piezas que se elaboraron, obteniendo como resultados negativos ya que el sistema entre las tiras de madera es por medio de caja y espiga por lo que las obligaba a tener un espesor muy notorio tomando este protagonismo antes que la parafina.



3.3.1.2 ALUMINIO

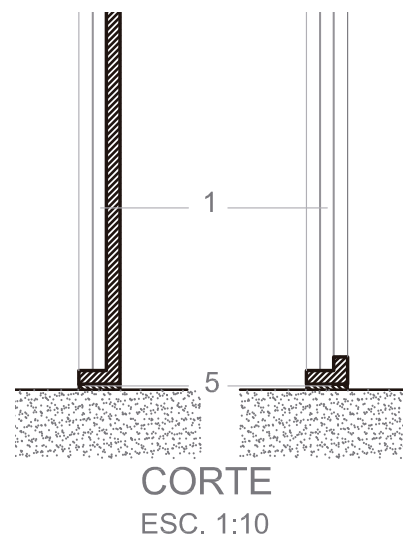
Las estructuras de aluminio fueron una muy buena opción para la implantación de los elementos de parafina, se tomaron estructuras en forma de L y se las soldaron entre ellas, cabe mencionar que en el mercado encontramos de diferentes espesores tomando las más delgadas para que el material que proponemos sea el más visible y se vea como totalidad.



3.3.2 UNIONES Y ANCLAJES

Luego de haber experimentado los diferentes soportes para los elementos constitutivos a crear se procedió a ver las formas de anclaje e uniones para soporte de los mismos. Obteniendo así algunas propuestas en los diferentes medios que los daremos a conocer a continuación.

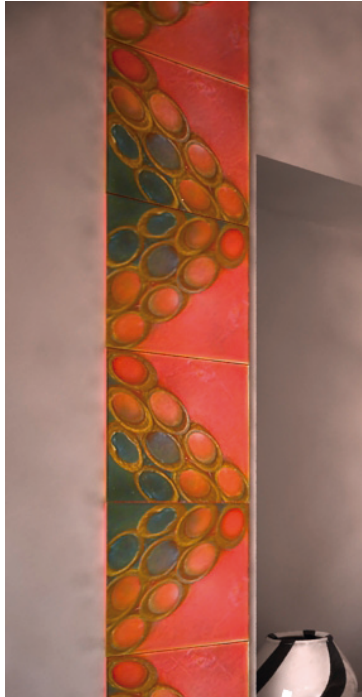
1. PANEL DE PARAFINA DE 30x30 cm.
2. ESTRUCTURA PREFABRICADA DE ALUMINIO
3. PLATINA $e=4\text{mm}$.



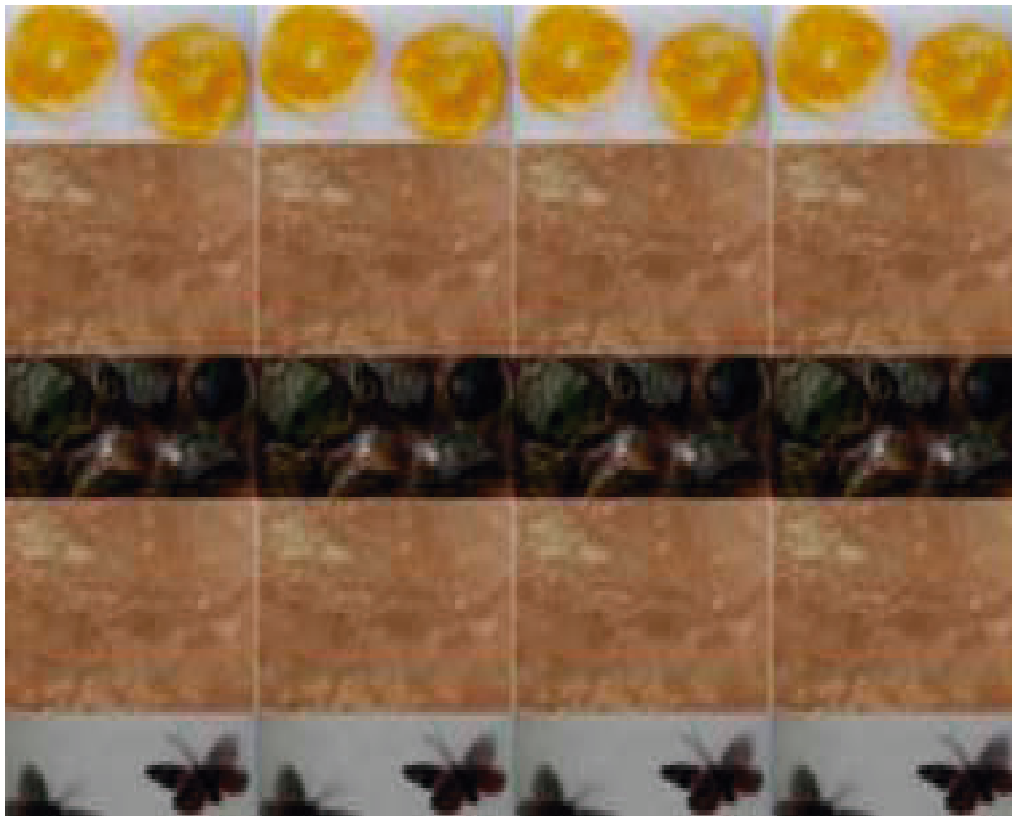
3.3.2.1 UNIONES PISO (detalle constructivo)

Se realizaron estructuras de madera para los diferentes tamaños de piezas que se elaboraron, obteniendo como resultados negativos ya que el sistema entre las tiras de madera es por medio de caja y espiga por lo que las obligaba a tener un espesor muy notorio tomando este primordialidad antes que la parafina.

3.3.2.2 UNIONES EN PAREDES



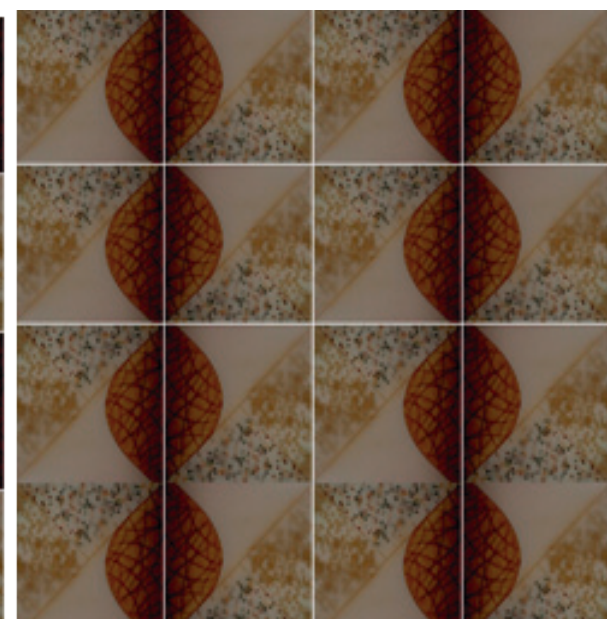
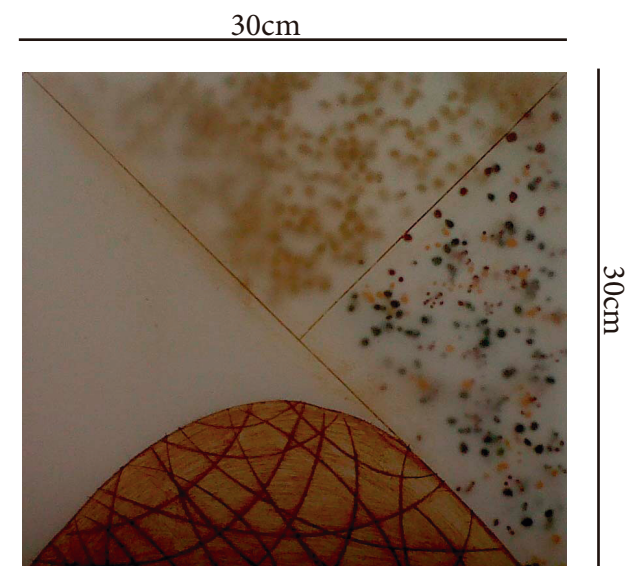
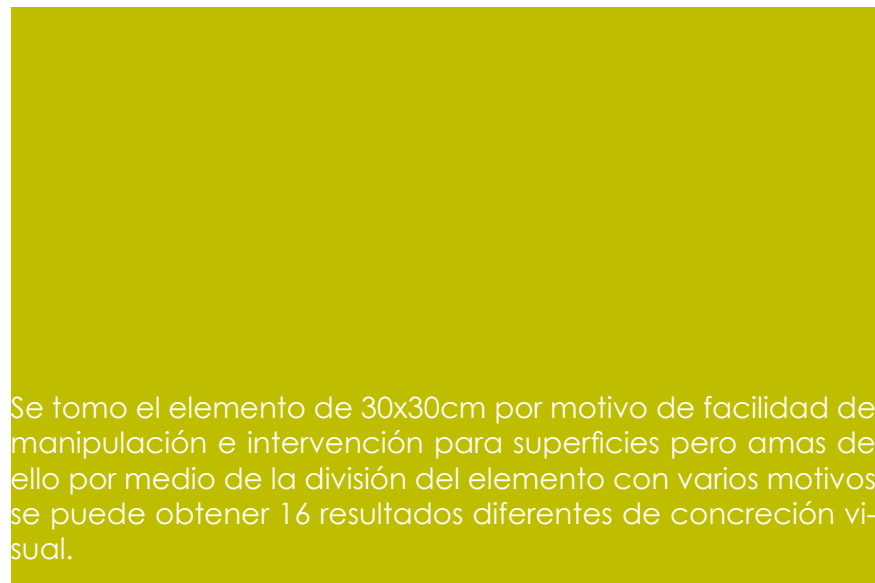
3.3.2.3 UNIONES DE CENEFAS



3.4. SISTEMATIZACION DE ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO INTERIOR.

Se busca encontrar las diferentes adherencias del material a las superficies dependiendo de la estética o uso que se lo quiera dar, al igual que dependerá mucho del espacio y la forma total que deseamos conseguir para ello se muestran algunas posibilidades.

3.4.1 RECUBRIMIENTOS DE PARED



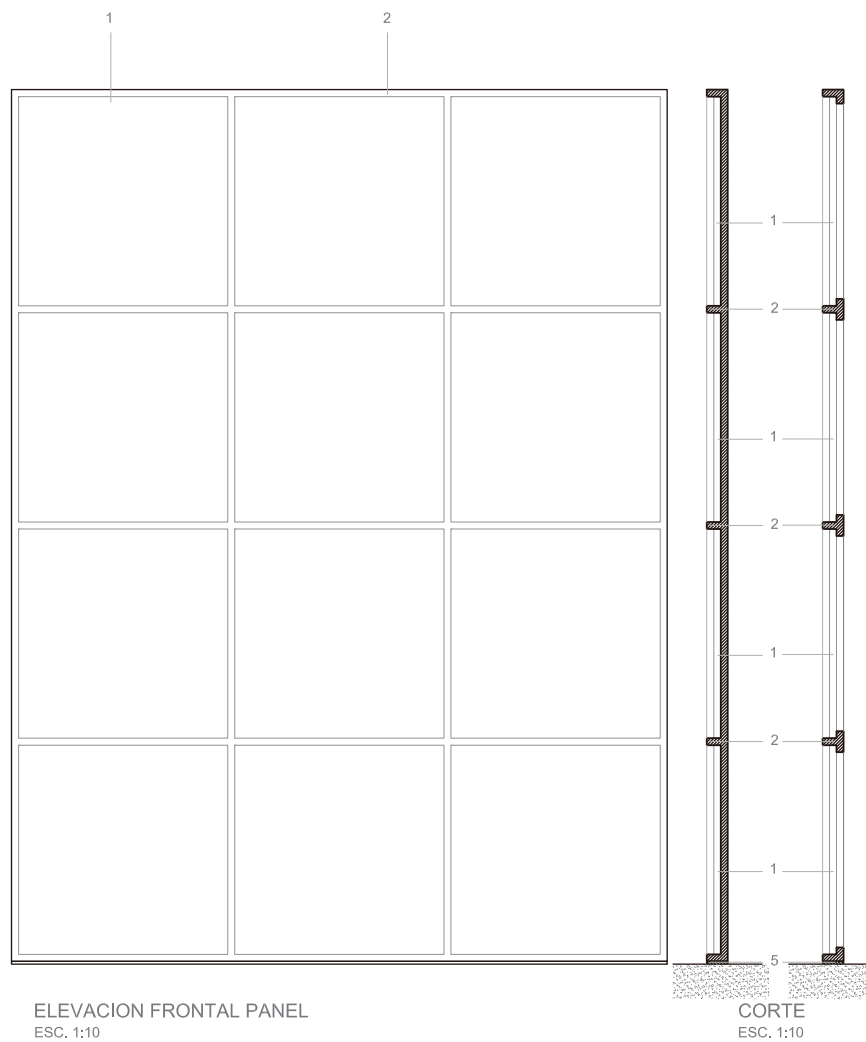
3.4.2 CENEFAS

En el desarrollo de las cenefas después de haber realizado un análisis de las medidas que encontramos en el medio actual y sus sistemas de anclajes, se proponen tres diversos tamaños de cenefas los cuales son: 10x8cm, 20x10cm y 30x30cm. al igual que la forma de colocación varía dependiendo del espacio y el estilo o tendencia que se quiera lograr, es por ello que disponemos de las cenefas que son colocadas en las superficies y otras por medio de ojos ciegos que quedan suspensas y con luz interior para mejor sensación dentro del espacio interior.



3.4.3 PANELERIA

1. PANEL DE PARAFINA DE 30x30 cm.
2. ESTRUCTURA PREFABRICADA DE ALUMINIO
3. PLATINA e=4mm.

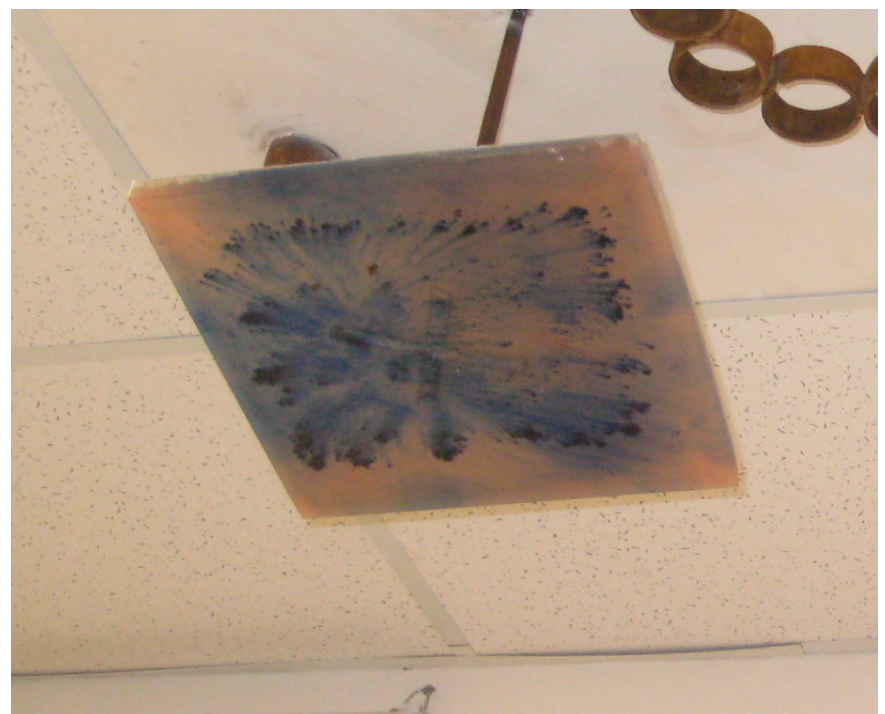


La paneleria se encuentra desarrollada por medio de estructuras de aluminio las cuales disponemos en 3 grandes medidas ya anteriormente mencionadas dependiendo del diseño y lo que el cliente desee. a mas de ello se buscaron mas alternativas de paneleria por medio de ángulos para vidrio lo que no nos resulto por inestabilidad del panel, dándonos a entender que necesitamos de una estructura para la colocación de los elementos o piezas del espacio.



3.4.4 CIELO RASOS

Para la propuesta de cielo rasos se crearon elementos falsos que queden suspendidos, estos se los realiza a través de una estructura creada en varillas que es sumergido en el molde y la cual queda en elemento volviéndose parte del mismo. Esta estructura puede variar en el tamaño, eso dependerá del gusto del cliente al igual que debemos mencionar que dependiendo del tamaño del elemento se utiliza el numero de esta estructura.



APLICACIONES

3.5.1 RECUBRIMIENTOS DE PARED

Es construido a base de módulos de 30x30cm y 60x60cm estos pegados a las superficies y luego son emporados.





3.5.2 CENEFAS

En estas aplicaciones por motivo de tiempo se han realizado las cenefas de 20x10cm en diferentes espacios y ambientes. Cabe mencionar que la direccionalidad con las que se apliquen las cenefas es por medio del gusto del cliente.

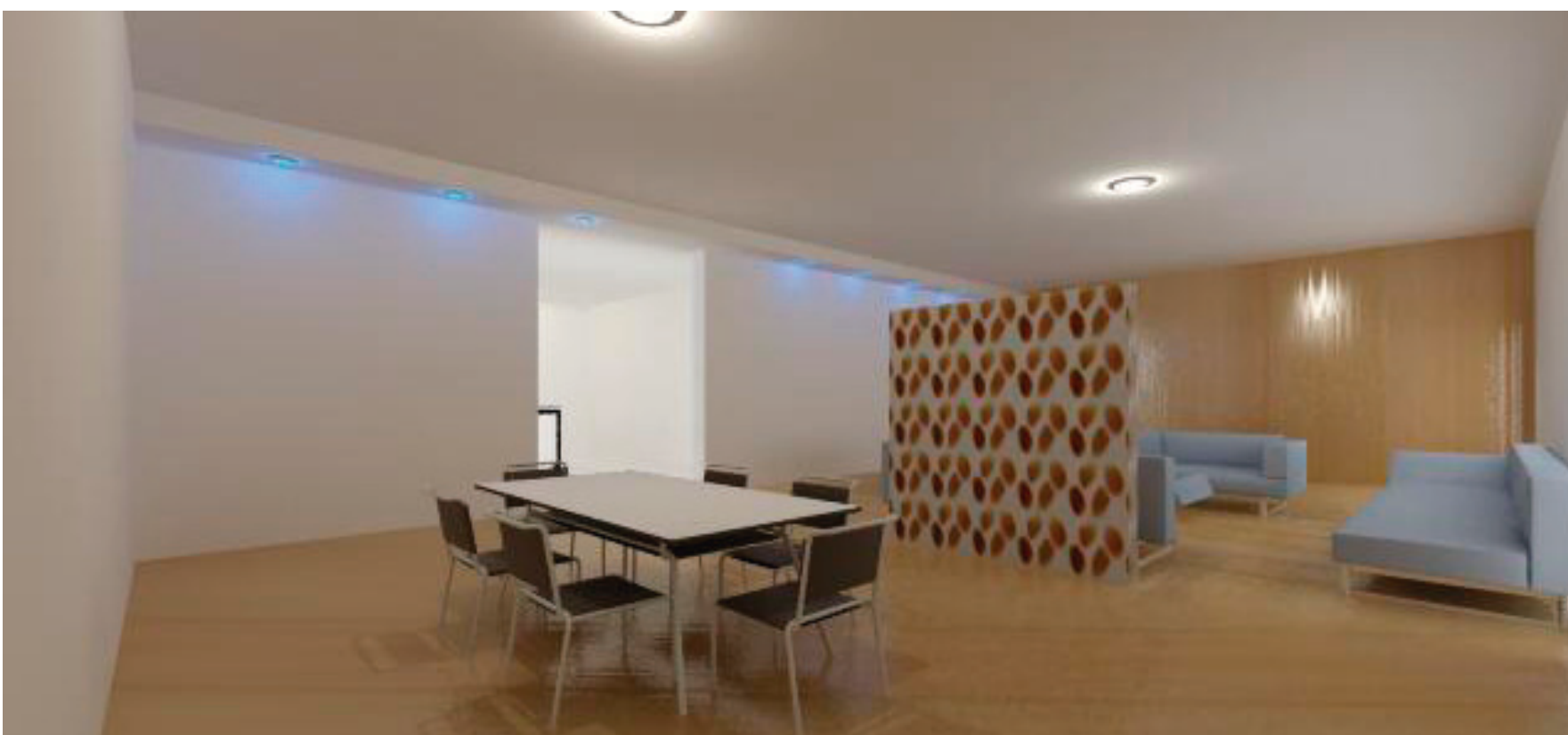
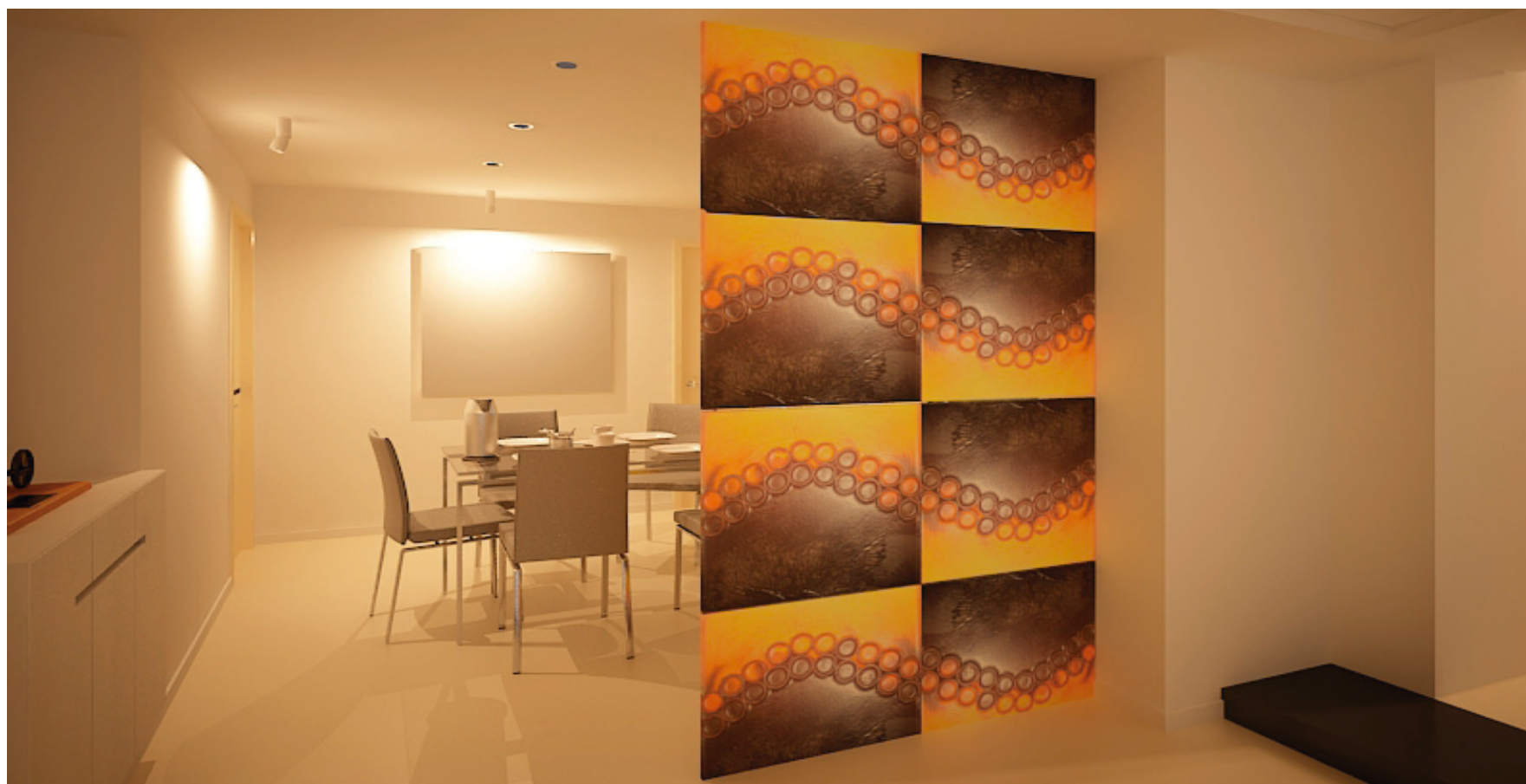




3.5.3 PANELERIA

Se utilizan módulos de 60x60cm y de 1.20x60cm con el objetivo de que el material sea primordial antes que la estructura soportante. a mas de ello se muestran posibilidades a media altura o con el diseño que se desee.





3.5.4 CIELO RASOS FALSOS

Utilizando elementos de 30x30, 60x60 o 1.20x60cm se pueden realizar varios motivos de diseños para el espacio todos bajo un mismo concepto la liviandad.





3.6 PRESUPUESTOS

CENEFAS



Análisis Precios Unitarios	
Proyecto: La parafina como material expresivo	Rubro: cenefa 20x10cm
Fecha: 10-06-2012	Obs. Unidad =Metro Lineal.
Lugar: Cuenca, Ecuador.	

Código	Concepto.	Unidad.	Cantidad.	P. Unitario	C. Aproximada
1					
Materiales.	Parafina.	Kl	2.5	3.50	8.75
	Colorantes.	U	3	0.50	1.50
	Resina.	Lt	0.003	2.00	0.01
					TOTAL 10.26
Mano de Obra	Obrero o Artesano	hora	0.25	4	1.00
					TOTAL 1.00
Herramientas	Herramienta menor	1	20%	0.02	0.02
					COSTO DIRECTO 11.28
					COSTO POR CENEFA 0.51

RECUBRIMIENTOS

Análisis Precios Unitarios	
Proyecto: La parafina como material expresivo	Rubro: Recubrimientos.
Fecha: 10-06-2012	Obs. Unidad =Metro Lineal.
Lugar: Cuenca, Ecuador.	

Código	Concepto.	Unidad.	Cantidad.	P. Unitario	C. Aproximada
1					
Materiales.	Parafina.	Kl	8	3.50	28.00
	Colorantes.	U	6	0.50	3.00
	Resina.	Lt	0.5	2.00	1.00
					TOTAL 32.00
Mano de Obra	Obrero o Artesano	hora	1	4	4.00
					TOTAL 4.00
Herramientas	Herramienta menor	1	20%	0.02	0.02
					COSTO DIRECTO 36.02
					COSTO POR CENEFA 3.27

MODULOS PANELES.



Análisis Precios Unitarios	
Proyecto: La parafina como material expresivo	Rubro: Módulos 60x60cm.
Fecha: 10-06-2012	Obs. Unidad =Metro Lineal.
Lugar: Cuenca, Ecuador.	

Código	Concepto.	Unidad.	Cantidad.	P. Unitario	C. Aproximada
1					
Materiales.	Parafina.	Kl	16	3.50	56.00
	Colorantes.	U	12	0.50	6.00
	Resina.	Lt	1	2.00	2.00
					TOTAL 64.00
Mano de Obra	Obrero o Artesano	hora	2	4	8.00
					TOTAL 8.00
Herramientas	Herramienta menor	1	20%	0.02	0.02
				COSTO DIRECTO 72.02	
				COSTO POR CENEFA 6.54	

MODULOS PANELES.



Análisis Precios Unitarios	
Proyecto: La parafina como material expresivo	Rubro: Módulos 60x1.20cm.
Fecha: 10-06-2012	Obs. Unidad =Metro Lineal.
Lugar: Cuenca, Ecuador.	

Código	Concepto.	Unidad.	Cantidad.	P. Unitario	C. Aproximado
1					
Materiales.	Parafina.	Kl	32	3.50	112.00
	Colorantes.	U	24	0.50	12.00
	Resina.	Lt	2	2.00	4.00
					TOTAL 128.00
Mano de Obra	Obrero o Artesano	hora	4	4	16.00
					TOTAL 16.00
Herramientas	Herramienta menor	1	20%	0.02	0.02
					COSTO DIRECTO 144.02
					COSTO POR CENEFA 13.09





capítulo

4

CONCLU-
SIONES

CONCLUSIONES

En este proyecto de experimentación se logro adelantos notorios desde dos puntos de vista fundamentales, el primer punto el cumplimiento con los objetivos planteados, los mismos que planteaban la experimentación de un material para la obtención de nuevas e innovadoras expresiones para el diseño interior, teniendo como protagonista a la parafina.

Integrando de esta manera la parafina no solamente como el uso común que la misma posee, sino como elementos constitutivos para el espacio tales como: panelería, recubrimientos, cielos rasos falsos y cenefas. Cumpliendo la teoría de un diseño aplicable en sus variables:

funcional, tecnológico y priorizando la expresión, convirtiéndolos así en productos que pueden ser comercializados en una tendencia innovadora y exclusiva.

La experimentación fue un nacimiento de inspiración de romper los esquemas y mentalidades de lo convencional para la producción de elementos innovadores y originales, demostrando que la expresión es la variable más importante al momento de concebir un espacio, ya que este está compuesto por una variedad de características que tienen que ser manipuladas para conseguir una identidad o lenguaje conceptual.

BIBLIOGRAFÍA

JONSKHER, Steve, La Parafina, Cap. VI

MOREJON, Gustavo, La Parafina, Cap III

ROTH, Ingrid, Micro Tecnica Vegetal, Cap. IV

ROTH, Ingrid, Micro Tecnica Vegetal, Cap. V

www.cisanjorge.com 12-11-2011 16h25pm

www.garaypisos.com 13-11-2011 15h20pm

<http://webs.uvigo.es/mmegias/6-tecnicas/3-parafina.php> 05-03-2012 8h04am

<http://www.todoart.com/parafina.htm> 25-03-2012 20h00pm

<http://www.sinorg.uji.es/Docencia/APMQ/TEMA5AQO.pdf> 12-04-2012 21h44pm

• http://www.cepsa.com/cepsa/Que_ofrecemos/Bases_y_Parafinas/Usos_de_la_parafina 05-05-2012 9h00am

• <http://parafina.ec/html/aplicacion.html> 18-06-2012 13h26pm

ÍNDICE DE IMÁGENES

- 1 <http://www.opendeco.es/fotomurales-de-okhyo-personalizables-para-decorar-las-paredes-de-tu-casa/>
- 2 <http://blog.hola.com/elrincondesonía/2011/08/baldosas-fotoceramicas-y-digitales.html>
- 3 <http://phonecitylive.wordpress.com/2010/08/27/los-25-productos-mas-innovadores/>
- 4 http://www.homepersonalshopper.com/2012_02_01_archive.html
- 5 http://es.over-blog.com/Efectos_positivos_de_trabajar_en_equipo_en_la_empresa-1228321767-art298412.html
- 6 <http://patmol.blogspot.es/i2009-03/>
- 7 http://din-ar.blogspot.com/2011_05_01_archive.html
- 8 <http://interioresmodernos.com/>
- 9 <http://www.construible.es/noticiasDetalle.aspx?id=5635&c=1&idm=5&pat=5>
- 10 <http://davecarter.me/grafica/>
- 11 <http://gustavoamadero.olx.com.mx/diseño-de-interiores-aprovechamiento-de-espacios-iiid-39262097>
- 12 <http://elplanb-arquitectura.blogspot.com/2012/07/frank-lloyd-wright-casa-en-la-cascada.html>
- 13 <http://www.estiloambientacion.com.ar/estilolofts.htm>
- 14 <http://www.splendia.com/es/the-mandeville-hotel-londres.html>
- 15 http://www.cieloytierrahome.es/2011_09_01_archive.html
- 16 <http://www.pensandoendecoracion.com/page/11/>
- 17 <http://coolmarbelous.com/tecnologia/ibm-losa-ghini>
- 18 <http://www.stumbleupon.com/su/1CRxmf/inhabitat.com/subterranean-anti-atomic-shelter-transformed-into-a-cool-and-cavernous-internet-provider-facility/>
- 19 <http://www.clasificados-gratis.ec/clasificados/urgente+vendo+restaurante..negocio+acreditado/10140>
- 20 <http://www.mas.es/>
- 21 <http://www.grippo.com/post/470328/Parafina,%20Moldes,%20Pabilo,%20Esencias%20Y%20Mas,..!!!!!!!.html>
- 22 http://colima.quebarato.com.mx/colima/parafina-para-velas__63BDDC.html
- 23 <http://www.todoart.com/parafina.htm>
- 24 <http://www.todoart.com/parafina.htm>
- 25 <http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://www.waxmanufacturer.com/spanish/Microcrystalline>
- 26 <http://www.granvelada.com/101-parafinas-ceras-para-hacer-velas-fanales>
- 27 <http://www.trendenciasbelleza.com/consejos-de-belleza/parafina-aconsejable-o-no>
- 28 <http://casa.mforos.com/1254182/5908322-colombia/?pag=3>
- 29 <http://www.nuevayork.net/madame-tussauds>
- 30 <http://www.mikissa.com/?p=150>
- 31 <http://www.vuelaviajes.com/museo-de-cera-de-dublin/>
- 32 http://www.tiempologistico.com/noticia_tl.php?id=318
- 33 <http://blogavet.blogspot.com/2011/10/velas-de-colores-cualidades-sanadoras.html>
- 34 <http://www.tarotvidenciaelisedefer.com/magia-velas/>
- 35 http://www.tiempologistico.com/noticia_tl.php?id=318
- 36 <http://www.cisanjorge.com/parafina-liviana.html>
- 37 <http://limacallao.olx.com.pe/cera-parafina-china-full-refinada-58-60-iiid-33174265>
- 38 <http://www.cisanjorge.com/parafina-liviana.html>
- 39 <http://www.estoyradiante.com/2011/05/casa-decor-madrid-2011-imagenes/>
- 40 http://www.arquimaster.com.ar/casafoa/nota_espacio21_casafoa09.htm
- 41 http://bricolaje.facilísimo.com/reportajes/restauracion/restauracion-de-muebles/elaboracion-de-cera-artesanal_183640
- 42 <http://spanish.alibaba.com/products/paraffin-wax.html>
- 43 http://www.fondosgratis.mx/items/otros/0/3286_lapices-de-colores/full/2/
- 44 <http://todobatik.blogspot.com/2008/12/el-milenario-arte-del-batik.html>
- 45 <http://www.manosalaobra.tv/Detalle-de-articulos/ArticleId/944.aspx>
- 46 <http://www.pintomicasa.com/2009/10/pintar-con-spray-o-pinturas-en-aerosol.html>