



ESTUDIO DE LUZ: a través de distintas densidades.]

ESTUDIO DE LUZ

a través de distintas densidades.]

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO e.[a.d]
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

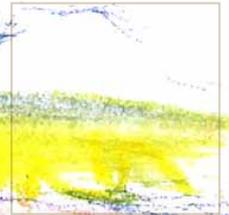
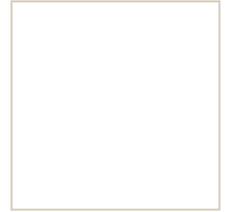
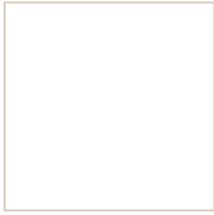
SEPTIEMBRE 2007

ALUMNO _ PAULINA PATRICIA ACUÑA FERNÁNDEZ
PROFESOR _ ARTURO CHICANO JIMENEZ

SEPTIEMBRE 2007
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO e.[a.d]
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

[estudio de luces:





Luz a través de distintas densidades]



[prólogo.

El estudio parte desde la inquietud acerca de la luz, conocerla, abarcarla; gatillada por travesías y por los estudios en la escuela.

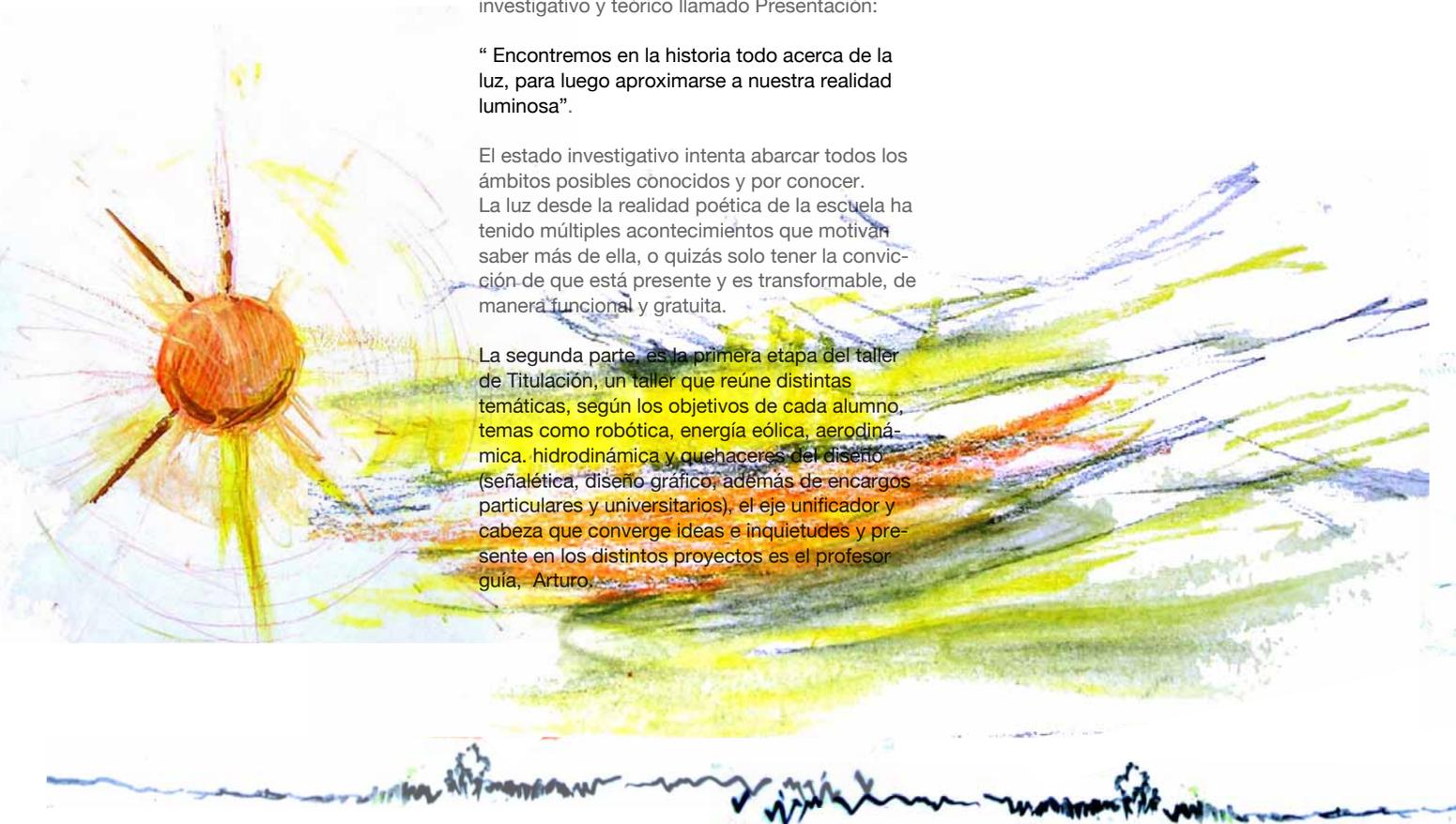
La inquietud, ahora personal, es planteada y fundamentada a Arturo Chicano, profesor guía de Titulación y actual director de la escuela de arquitectura y diseños de la PUCV, y profesor de Taller en la carrera de Diseño Industrial, ramos y temáticas que se entrelazaron directa o indirectamente para el fin propuesto.

Así la primera parte del estudio es un ramo investigativo y teórico llamado Presentación:

“ Encontremos en la historia todo acerca de la luz, para luego aproximarse a nuestra realidad luminosa”.

El estado investigativo intenta abarcar todos los ámbitos posibles conocidos y por conocer. La luz desde la realidad poética de la escuela ha tenido múltiples acontecimientos que motivan saber más de ella, o quizás solo tener la convicción de que está presente y es transformable, de manera funcional y gratuita.

La segunda parte, es la primera etapa del taller de Titulación, un taller que reúne distintas temáticas, según los objetivos de cada alumno, temas como robótica, energía eólica, aerodinámica, hidrodinámica y quehaceres del diseño (señalética, diseño gráfico, además de encargos particulares y universitarios), el eje unificador y cabeza que converge ideas e inquietudes y presente en los distintos proyectos es el profesor guía, Arturo.



Qué de la luz?

Luego de reunir y aprender posibles extensiones luminosas, es el tiempo de plantear un encargo:

Iluminación natural para la futura Capilla Curau-
ma en la nueva sede de la PUCV. La iluminación
se piensa desde el cielo, a través de lucarnas
que complementan el proyecto del arquitecto Fa-
vio Cruz y asociados. El encargo es básicamente
iluminar desde el cielo de la capilla, de geometría
cúbica, muros, suelo y cielo, de manera homó-
génea.

Luego de completar el encargo, comienza una
etapa de cuestionamiento teórico acerca de la
luz, que en el último taller de titulación del año
2006 desemboca en una travesía, junto a dos
nuevas compañeras de trabajo, para canalizar
lo visto hasta ahora, Francisca Vidal y Rocío
Schätzke (ambas en D.Industrial-titulación uno),
Una intensa etapa de lectura y fundamento es
ahora compartida, la pregunta es en común y
la luz es ahora probada en grupo, con distintos
materiales para multiplicar sus usos.]

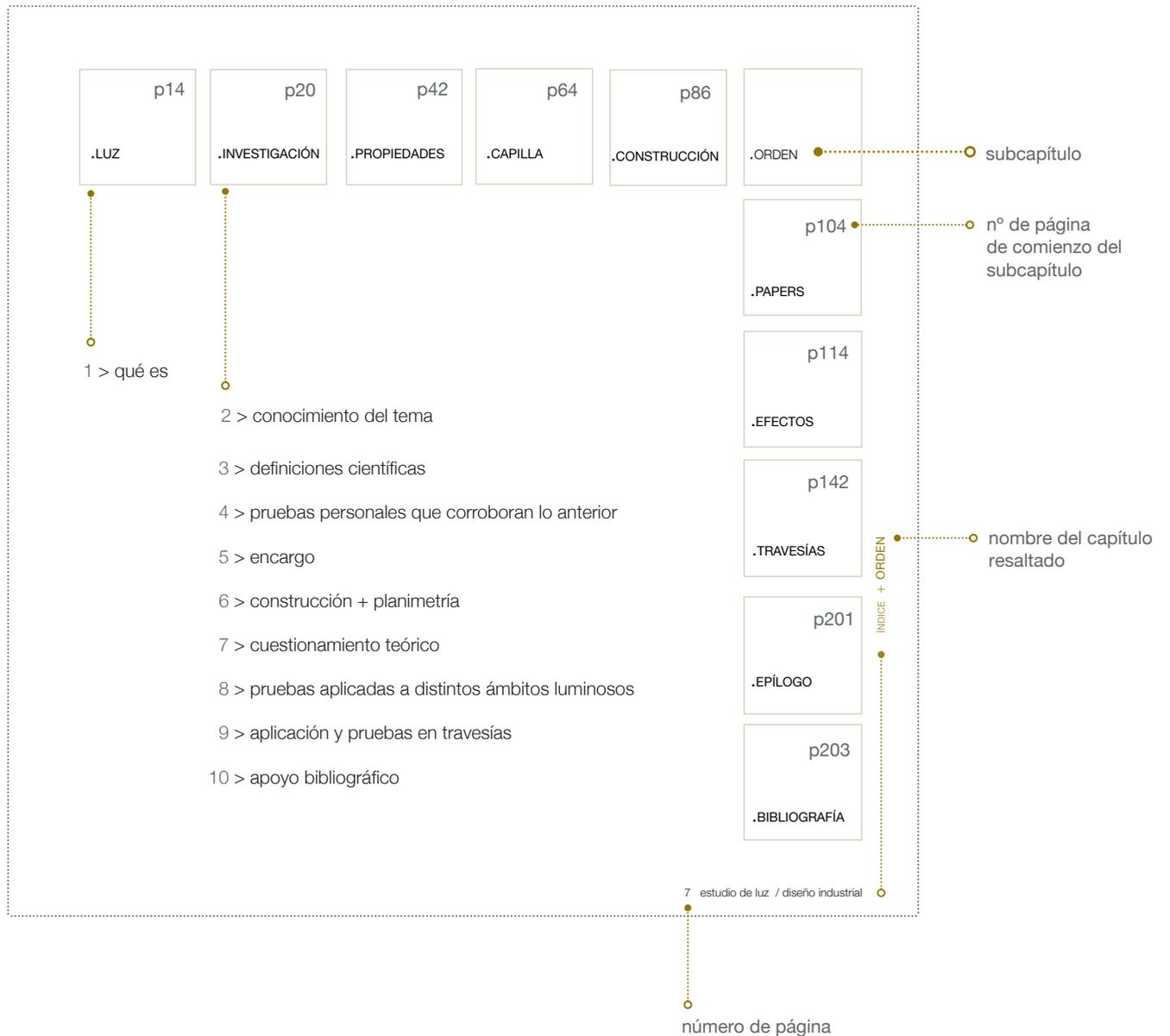


orden temático de la carpeta

El orden de la carpeta se rige por el contenido, para el entendimiento ideal del tema planteado.

El acontecer temporal del estudio difiere del orden temático de la carpeta.

A continuación se muestra el contenido de cada capítulo, partiendo de la primicia qué es la luz, para finalizar en el apoyo bibliográfico utilizado.



Al comienzo del estudio aparece y se manifiesta persistente la pregunta por la luz.

cuál es la forma de la luz?

Este estudio constituye el comienzo de una investigación acerca de la luz y sus posibles aplicaciones en distintas áreas; desde la perspectiva del diseño cómo se percibe; su aplicación al papel, a la forma que ilumina un espacio, al habitar, a un lienzo, a una abstracción, multiplicidad y versatilidad en su uso.

El contenido se divide en tres Capítulos:

1

ESCRITURAS + TEORÍA DE LA LUZ

como primera parte se investiga e indaga desde una base formal, escrituras de luz, qué se piensa y pensó acerca de ella, qué inspiró e inspira a lo largo de la historia, qué nos muestra en la vida cotidiana y en el quehacer extraordinario.

2

PRUEBAS + CONSTRUCCIÓN

una segunda etapa intenta capturarla, objetualizándola su presencia y haciéndola aparecer a través de los materiales, fundamentando sus posibles maneras de aparecer, atenuando su magnífica presencia en función de su manejo.

3

EFFECTOS DE LUZ + TRAVESÍAS

la tercera etapa confirma su multiplicidad de formas y aplicaciones. Lo formal se vuelve espontáneo, ya no existe un límite predeterminado. Se plantea un término del estudio en la escuela, aún cuando este planteamiento abre aún más las posibilidades.

1a p14
.luz

1b p20
.investigación

1c p42
.propiedades

2a p64
capilla

2b p86
.construcción

.índice

.QUÉ ES

.EL VITRAUX EN LAS IGLESIAS

.LEYES Y
CARACTERÍSTICAS
DE LA LUZ

.CAPILLA CURAUMA

.PLANIFICACIÓN DE LUCARNA
.PLANIMETRÍA
.CONSTRUCCIÓN

.JULIO CORTÁZAR
JUNICHIRO TANIZAKI
TADAO ANDO
HEIDEGGER
NITZSCHE

3a p104
.papers

3b p114
.efectos

.EFECTOS DE LUZ A TRAVÉS DE DISTINTOS MATERIALES

.TRAVESÍAS A] STA VITÓRIA DO PALMAR . BRASIL/URUGUAY
B] IHILA CANANÉIA . BRASIL
C] PANGAL . X REGIÓN CHILE

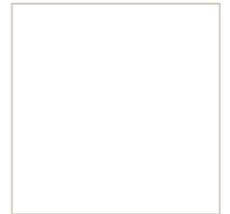
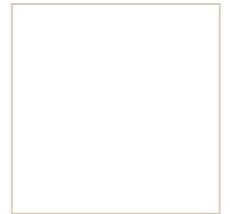
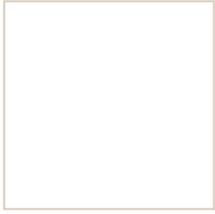
3c p142
.travesías

.TÉRMINO DE CARPETA

p201
epílogo

.CANALES DE INFORMACIÓN

p203
.bibliografía



1

escrituras + teoría de la luz .]

1a

[luz.

“ Donde el punto de partida de una investigación
el arte es una hipótesis la propia obra que
intenta ser traducida a un diseño experimental la
pintura, donde la variable independiente color
aparece como un estímulo luz que se aplica
sobre el objeto de estudio movimiento el que
puede reaccionar en el modo que se especifica
en la hipótesis la propia obra y que entonces
puede ser medida.”

.luz



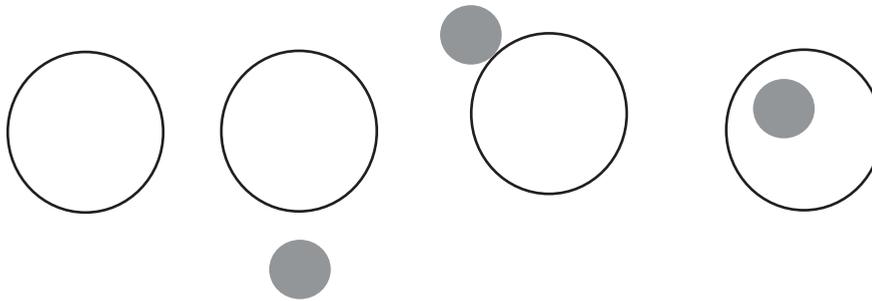
Matilde Pérez /Artista Plástica / Santiago,1920.

Principal exponente del arte cinético en Chile.
Pertenece al Movimiento RECTÁNGULO
(cofundado por Gustavo Poblete y Ramón Vergara Grez en
1956)

MATILDE PÉREZ / ARTISTA PLÁSTICA CHILENA / GENERACIÓN RECTÁNGULO

diseño industrial desde su estudio.]

El diseño como mediador entre la industria y el hombre, entre su gesto y la construcción de su gesto, entonces se plantea la pregunta por los modos de relación entre la persona o actor y el objeto o escenario.



objeto que da cabida

persona contemplando
el objeto

interacción desde fuera

interacción desde dentro



Acerca de la luz se plantea la pregunta :

cuál es la forma de la luz misma, no de su reflejo ni de su proyección, el haz por sí mismo.

Cuál es la forma de la luz?

Se podría clarificar planteando una segunda pregunta:

Cuál es la forma del agua ?

La luz es tan inmediata como lo es tomar agua de una llave o de un grifo, tanto su presencia como su ausencia.

La forma del grifo o de la llave anuncia acerca de su gesto, de cómo apareció el agua bebida o derramada, pero no dice de su último uso, ni de cómo se bebió, sólo si se derramó, queda como una memoria de su presencia.

La forma de la luz es tan cambiante como el agua, pero la diferencia es que si se derrocha luz, no tiene memoria inmediata.

“La luz es lo absolutamente liviano”(1)

“Los rayos de luz, como delgados hilos de agua que corren sobre las esteras para formar una superficie estancada, son captados uno aquí, otro allá, y luego se propagan, tenues, inciertos y centelleantes, tejiendo sobre la trama de la noche un damasco hecho con dibujos dorados” (2)

C I T A

1. Diccionario Larousse de la Lengua española
2. Junichirô Tanizaki, “El elogio de la sombra” Ediciones Siruela

16

[escrituras.



*<Maria mit Kind> / Virgen María con niño Jesús.
Fragmento Vitraux / Freiburg, primera mitad del s XIV*

.investigación

que realizaron los monjes de la
impulsados por sus profundos
leno de incertidumbres.

Si bien la arquitectura del período
de cerramiento, su uso no supuso un
en el Gótico.

Las vitraux tuvieron que adaptarse a los
edificios románicos, los cuales eran de re

[Arquitectura que potencia el vitraux.

iglesia románica.]

Amplias y luminosas, o envueltas en penumbra las iglesias románicas de Francia exaltan la fe del pueblo.

Las esculturas encerraban la antigua profecía que fijaba el fin del mundo en el año 1000 y que corrió de boca en boca entre las poblaciones de Europa en el s.X.

A principios del s.XI, se establecieron las bases del gran florecimiento del arte románico. Éste se afirma, casi contemporáneamente en Francia, Italia, Alemania, Inglaterra y España.

El arte románico es expresión de inseguridad y del constante deseo de dar gracias a Dios, cantando su gloria en los edificios a El dedicados. Tiene influencias del arte bizantino y de los pueblos bárbaros, en especial de Carolingias. El florecimiento del arte románico es un efecto de la afirmación de una sociedad que vuelve a encontrar en el ideal religioso y civil, la fuerza para resurgir de una larga crisis.

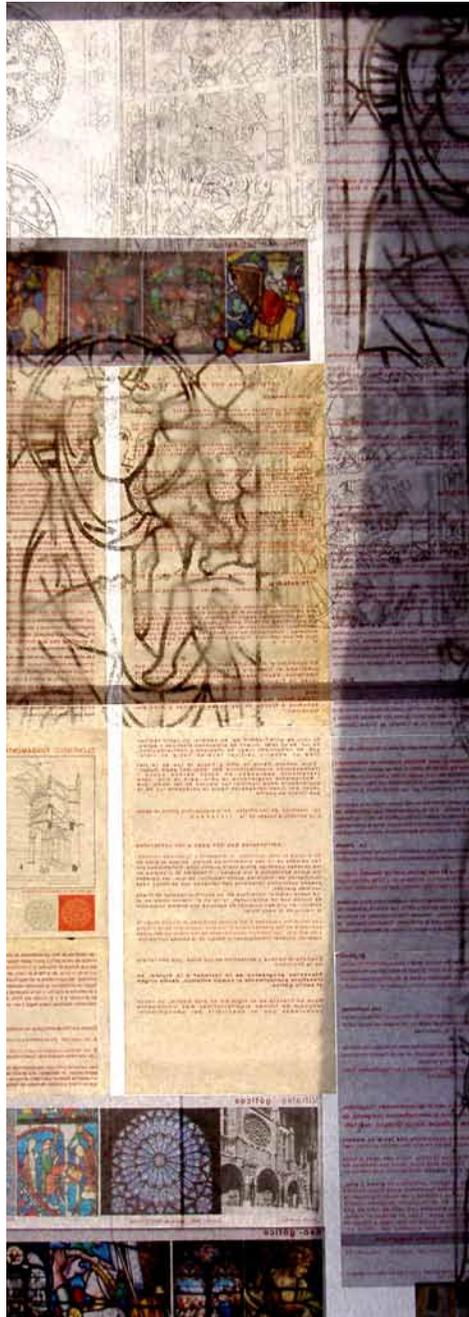
La forma rectangular de las basílicas de paredes continuas, ininterrumpidas desde el umbral de la iglesia hasta el ábside donde se encuentra el Sacramento, es sustituida por una articulación distinta de la nave, cuyos órganos determinan un ritmo espacial, creando así un espacio que los fieles deben ir superando a medida que se acercan a la Divinidad.

En la Iglesia románica el creyente no entra directamente en contacto con la Divinidad, sino que se acerca a ella gradualmente, preparándose para el encuentro.

Es así como nace la máxima expresión que caracteriza al arte románico:

la catedral

.LA CATEDRAL AFIRMA LAS CREENCIAS DE LA ÉPOCA.



Luz y color armonioso, equilibrio de proporciones, junto a una persistente herencia de clásica corrección, el conjunto de las estructuras seguiría siempre cierta inmovilidad y la luz se filtraba un tanto amortiguada a través de pequeñas ventanas, caracterizan al románico italiano en sus distintas escuelas.

Iluminación en sus fachadas dadas por el intenso rojo de sus ladrillos, triples pórticos (el tres como número Divino y perfecto)

En oposición al misticismo ascético de San Bernardo, que predicaba el trabajo y el apartado recogimiento en la meditación, Suger, abad de Saint-Denis y consejero de los reyes de Francia, afirmaba el valor de la experiencia mundana como medio para alcanzar el único fin, que es Dios.

“Como todas las cosas proceden de Dios por creación, debemos a través de las cosas retornar a Dios por elevación.”

El coro de Saint-Denis es, en cambio, un canto radioso de luz; es un telar liviano de armazones elásticos y ágiles, que, en complicado juego de impulsos y contraimpulsos, crea un espacio vertical tendido hacia el cielo.

Este anhelo hacia lo alto y hacia la luz es la fiel transposición arquitectónica del ideal del abad Suger, claramente expresado en estos versos suyos :

“ Noblemente resplandece la obra; pero la alta obra esplendente debe iluminar las mentes de tal modo, que vayan por luces verdaderas hacia la verdadera luz de la que Cristo es puerta .”

ARQUITECTURA QUE POTENCIA EL VITRAL

Iglesia románica

Amplias y luminosas, o envueltas en penumbra, las iglesias románicas de Francia exaltan la fe del pueblo.

Las esculturas encerraban la antigua profecía que fijaba el fin del mundo en el año 1000 y que corrió de boca en boca entre las poblaciones de Europa en el s.X.

A principios del s.XI, se establecieron las bases del gran florecimiento del arte románico. Éste se afirma, casi contemporáneamente en Francia, Italia, Alemania, Inglaterra y España.

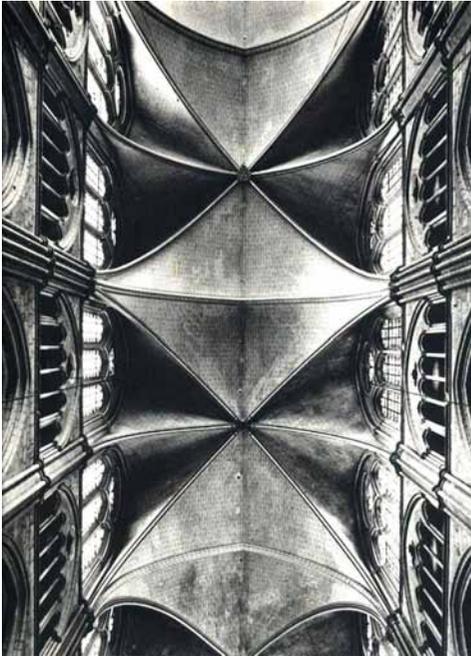
El arte románico es expresión de inseguridad y del constante deseo de dar gracias a Dios, cantando su gloria en los edificios a Él dedicados.

Tiene influencias del arte bizantino y de los pueblos bárbaros, en especial de Carolingias. El florecimiento del arte románico es un efecto de la afirmación de una sociedad que vuelve a encontrar en el ideal religioso y civil, la fuerza para resurgir de una larga crisis.

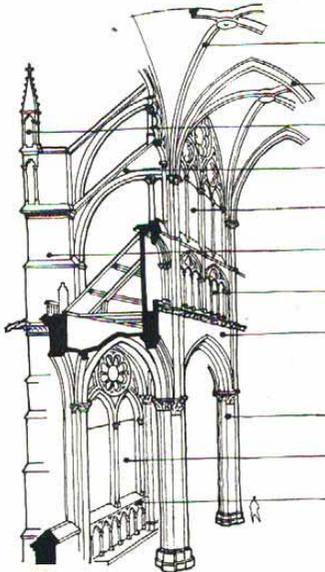
La primitiva forma rectangular de las basílicas de paredes continuas, ininterrumpidas desde el umbral de la iglesia hasta el ábside donde se encuentra el Sacramento, es sustituida por una articulación distinta de la nave, cuyos órganos determinan un ritmo espacial, creando así pausas que los fieles deben ir superando a medida que se acercan a la Divinidad.

En la Iglesia románica el creyente no entra directamente en contacto con Divinidad, sino que se acerca a ella gradualmente, preparándose para el encuentro.

Iglesia Gótica.]



Cielo interior en <Kathedrale von Bourges>
<Catedral de Burgos>



Diagramación de la <Catedral de Amiens>

Nace en Francia en el siglo XII en arte Gótico, un nuevo lenguaje de formas arquitectónicas más íntimamente conectadas con el desarrollo del pensamiento.

■ estructuras que dan paso a los ventanales

Se emplea
el arco apuntado,
el arbotante y
la bóveda nervada.

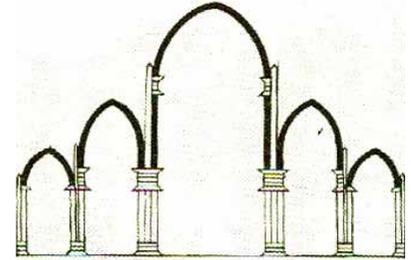
Las paredes ya no son elementos de sostén, porque el peso de las bóvedas converge ahora sobre puntos fijos, transmitidos por los arcos apuntados a los pilares. Y también el problema de iluminación de interiores queda resuelto, ya que, las paredes pueden sustituirse libremente con ventanas que se hacen cada vez más grandes.

La nueva catedral constituye así un equilibrio racional de líneas de fuerza que se entrecruzan, tanto en el interior como en el exterior, en una ágil sucesión de espacios que elimina totalmente la inercia de la masa mural.

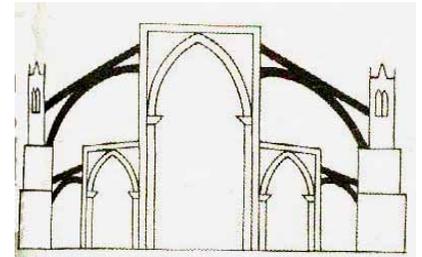
Las columnas adosadas a los pilares conducen la mirada desde la penumbra de las arcadas hacia el incierto resplandor de la tribuna y de allí a la luminosidad deslumbrante de las vidrieras del orden superior, situadas inmediatamente debajo de la bóveda cutripartita.

Elevación progresiva de lo terrenal a lo divino, se transfiere puntualmente al campo artístico, dando origen al estilo gótico.

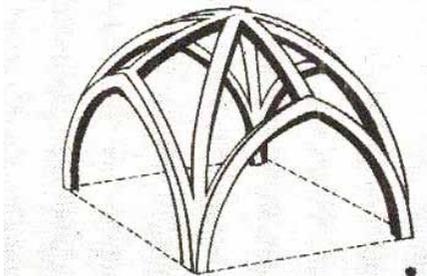
ARCOS APUNTADOS



ARBOTANTES EN NEGRO



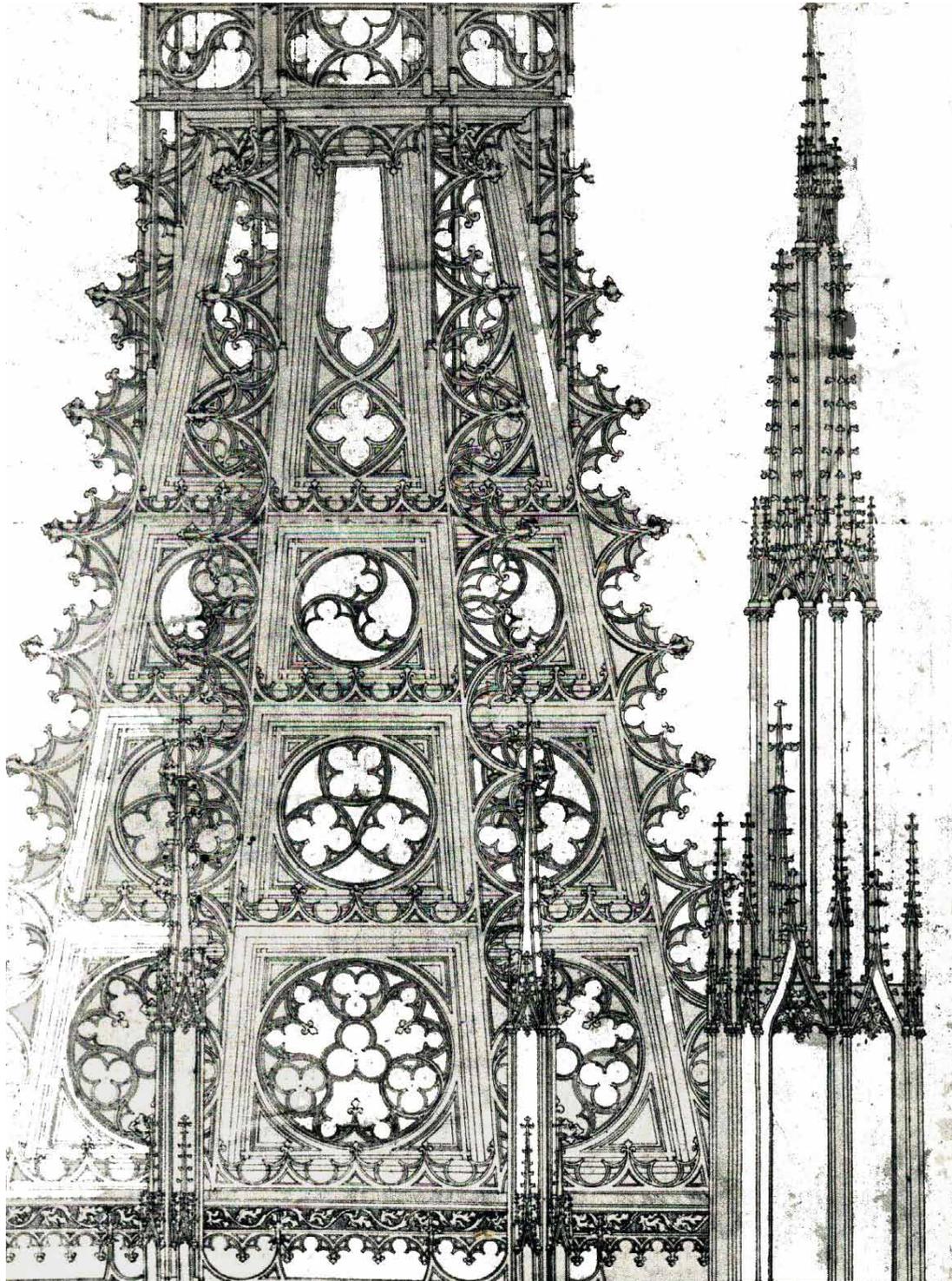
esqueleto de BÓVEDA DE CRUCERÍA

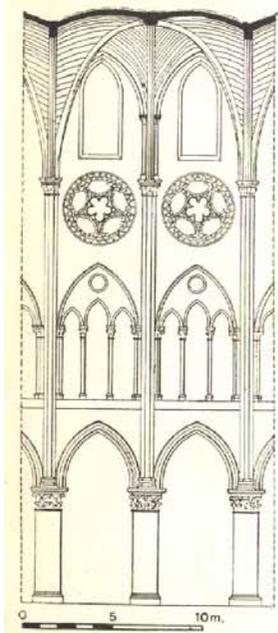


transparencia siguiente página > >

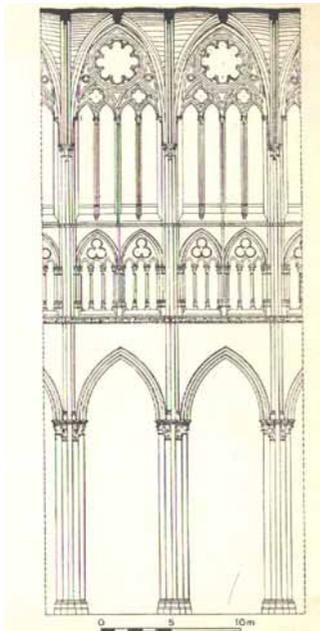
Dibujo a tinta 1419, por Johan Hültz von Köln
<Musée de L'Ceuvre Notre-Dame>

.investigación





Notre Dame, alzado original de la nave de la catedral de París, diseñada hacia 1170.



Catedral de Amiens, alzado de la nave comenzada en 1220.

tipos de forma.]

En los siglos X y XI, cuando la lectura era privilegio de los nobles y los libros verdaderas rarezas, los vitrales tenían no sólo un fin decorativo sino también **educativo**:

forma en que los fieles podían rememorar, una y otra vez, los momentos culminantes de la historia cristiana; éstos vitrales, en su mayoría, eran pagados por los gremios de artesanos de cada ciudad, también eran ofrendas por reyes y nobles, que creían expiar con su donación alguna culpa o bien, ganarse el favor eclesiástico, además de rememorar alguna gesta destacable

Los vitrales, se interpretan según su forma, así, los redondos hablan de **lo divino**, dado que el círculo es el símbolo de lo absoluto, de la completitud, por el contrario, los vitrales enmarcados en formas cuadradas, nos cuentan **historias "reales"**, pues hablan de hechos humanos y terrenales.

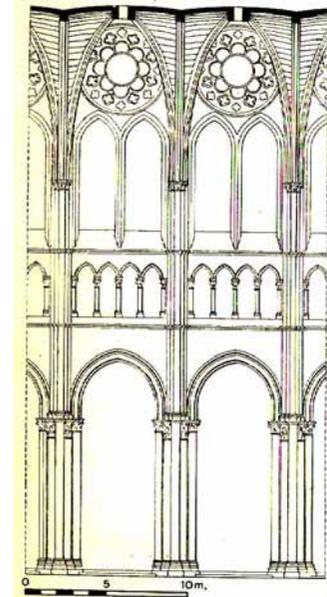
Existen dos formas principales de vidrieras:

[A.] los rosetones por su plenitud y su conclusión, unifican, sintetizan, recapitulan.

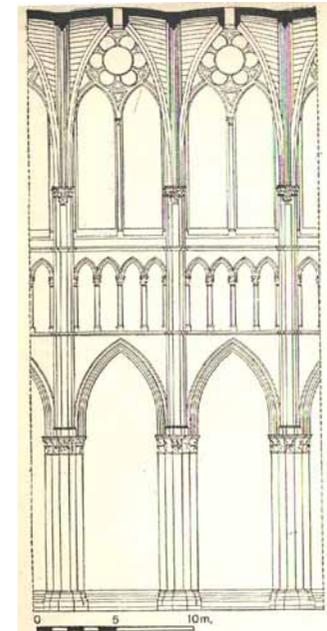
[B.] las lancetas acabadas en semi-círculo o en ojiva que son más dinámicos, dramáticos, y de una cierta manera más "exteriorizantes".



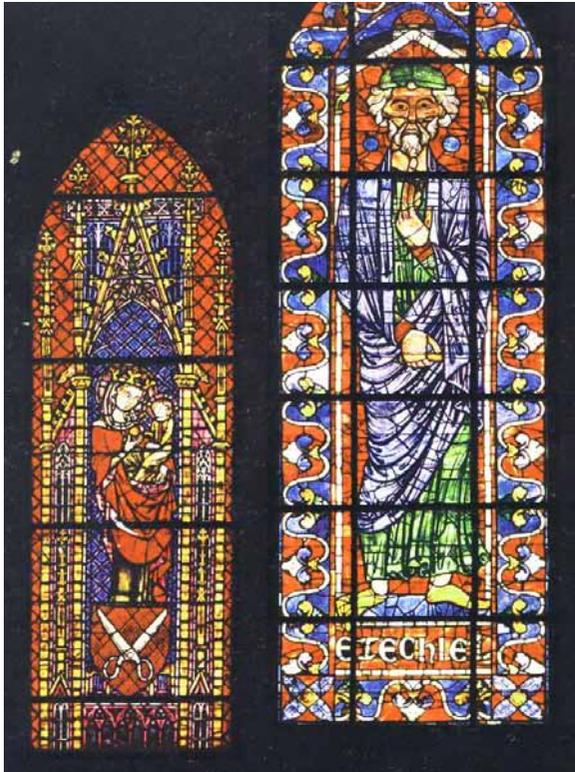
Catedral de Chartres(1195-1260), gótico francés. Vista tomada desde una nave lateral, luz interior difusa característica de los vitrales de la catedral.



Catedral de Chartres, alzado de la nave hacia 1195.

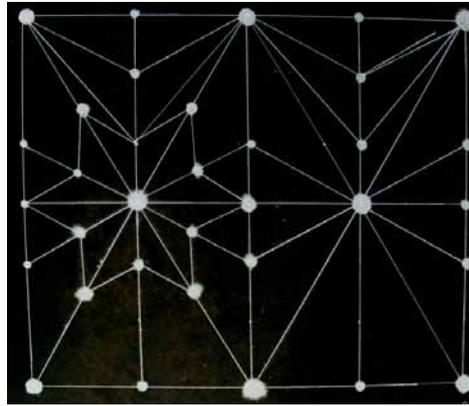


Catedral de Reims, alzado de la nave diseñada hacia 1211.



(1)

La inserción de los vitrales en la arquitectura gótica se debe a su estructura basada en la liviandad.

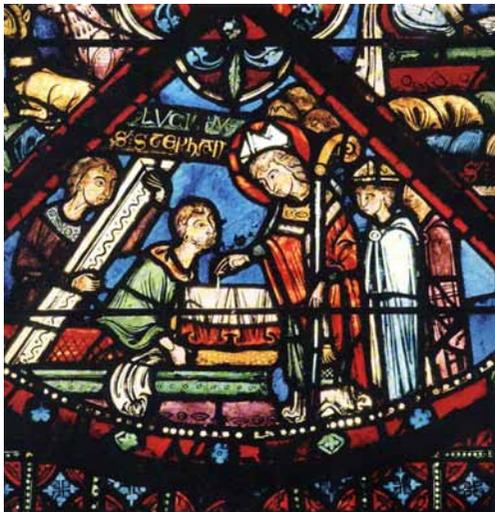


.investigación

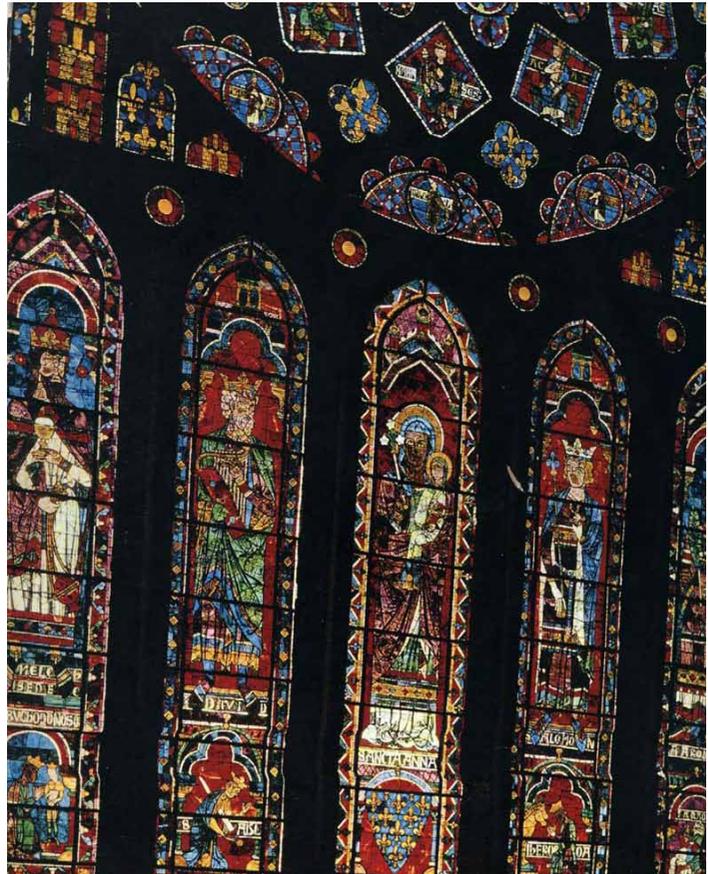
[Bezeichnung der Rippen im gotischen Gewölbe.]

Estructura simétrica en construcción gótica.

Se repiten las divisiones en 3 y en 2.



(2)



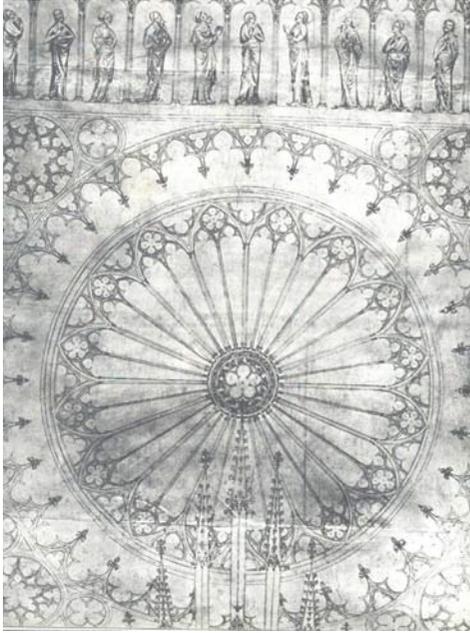
(3)

(1) <Virgen María con Niño Jesús> / Catedral de Burgos + <Profeta Ezequiel> / Monasterio de Freiburg

(2) <Escena de la vida de St. Stephaus> Ventana de San Stephaus en Catedral de Burgos

(3) Detalle ventana norte de la Catedral de Chartres

rosetones Góticos.]



Tinta en pergamino, 1385. Por el maestro Michael Parler.

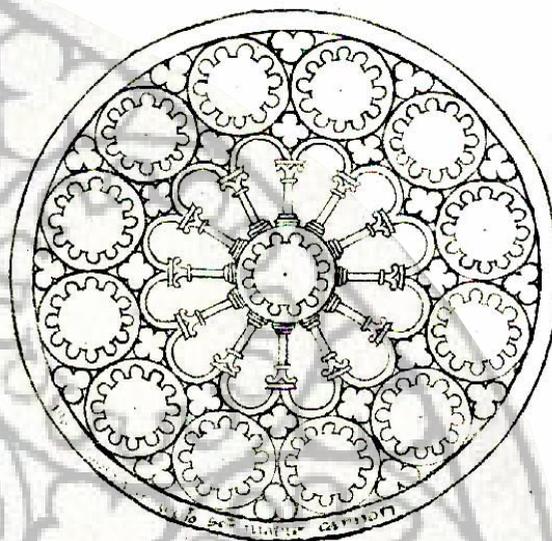


Entrada sur de la Catedral de Chartres.



Interior Catedral de Palma.

A los ojos de los maestros góticos, la forma por excelencia fue el rosetón, ya que unía el simbolismo geométrico con el de la luz; en él se expresa la quintaesencia de este estilo.



Rosetón occidental de la Catedral de Chartres, dibujo de Villard de Honnecourt, arquitecto picardo del s.XIII.

En Chartres todos los ajimeces (ventana arqueada, dividida en el centro por una columna) que ocupan los muros laterales tienen la cúspide adornada con pequeñas rosas; además tres grandes rosetones, desplegados como ruedas irradian al oeste, al sur y al norte, encima de la entrada occidental y en los dos brazos del transepto.

El símbolo de la rueda ha encerrado tradiciones y tres significados:

[a] el rosetón occidental nos muestra el Juicio Final, juzga a los resucitados que vienen a él desde el exterior.

[b] el rosetón meridional hace aparecer a Cristo en su gloria. Cristo es el sol divino y la vidriera entera es su aureola.

[c] en el centro del rosetón septentrional reina la Virgen María, con el niño sobre sus rodillas. Aquí la rueda del mundo se ha convertido en rosa, flor de la pureza, la inocencia y la nobleza de alma.

Así la luz en los templos se hace presente, en la medida del sentir individual y colectivo, como una traducción que se manifiesta fuera del cuerpo, pero desde él, y que va de acuerdo a las creencias y requerimientos de cada época y sociedad religiosa a la vez



Rosetón sur de la <Catedral de Amiens>

[Historia del vitraux.



Detalle de vitraux Catedral de Salisbury

vitraux

[vitrales,
vidrieras artísticas,
stained glass]

a.

orígenes del vidrio como material.]

El hombre ha utilizado el vidrio desde la prehistoria.

Los primeros utensilios que conocemos de la edad de piedra son piedras de sílex, cuarzo y obsidiana que son en realidad vidrios naturales.

El silicio, principal componente del vidrio, es el mineral más abundante en la naturaleza.

El 25% de la corteza terrestre es óxido de silicio (sílice).

La primera industria del vidrio que se registra se sitúa en Egipto hace 3.500 años.

Se fabricaban pequeñas piezas de adorno personal que alcanzaban valores similares a las piedras preciosas.

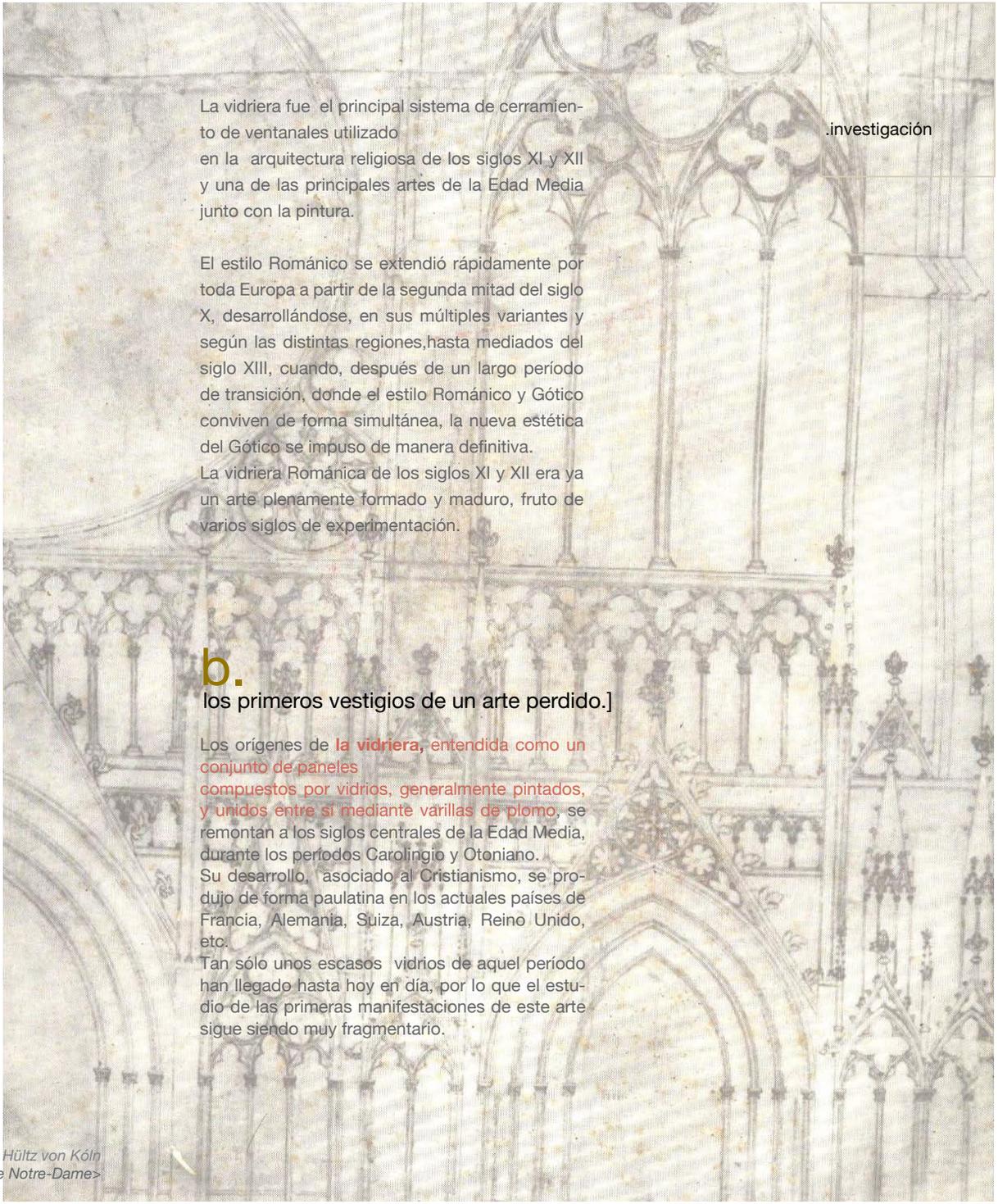
Posteriormente se comenzaron a fabricar pequeños tarros o vasijas, que con el pasar del tiempo se fueron convirtiendo en ampollas y recipientes más grandes y útiles.

Se construían aplicando capas de vidrio fundido sobre un núcleo o molde de arena que después se extraía.

Más tarde con la técnica de prensado se empezaron a producir platos, fuentes y utensilios de mesa muy apreciados y valorados.

Egipto y después Alejandría mantuvieron la hegemonía de la fabricación del vidrio hasta la llegada del imperio romano que la difundió por todo el Mediterráneo.

El desarrollo de la industria del vidrio acompaña épocas de estabilidad política y auge económico.



La vidriera fue el principal sistema de cerramiento de ventanales utilizado en la arquitectura religiosa de los siglos XI y XII y una de las principales artes de la Edad Media junto con la pintura.

.investigación

El estilo Románico se extendió rápidamente por toda Europa a partir de la segunda mitad del siglo X, desarrollándose, en sus múltiples variantes y según las distintas regiones, hasta mediados del siglo XIII, cuando, después de un largo período de transición, donde el estilo Románico y Gótico conviven de forma simultánea, la nueva estética del Gótico se impuso de manera definitiva.

La vidriera Románica de los siglos XI y XII era ya un arte plenamente formado y maduro, fruto de varios siglos de experimentación.

b. los primeros vestigios de un arte perdido.]

Los orígenes de **la vidriera, entendida como un conjunto de paneles compuestos por vidrios, generalmente pintados, y unidos entre sí mediante varillas de plomo,** se remontan a los siglos centrales de la Edad Media, durante los períodos Carolingio y Otoniano.

Su desarrollo, asociado al Cristianismo, se produjo de forma paulatina en los actuales países de Francia, Alemania, Suiza, Austria, Reino Unido, etc.

Tan sólo unos escasos vidrios de aquel período han llegado hasta hoy en día, por lo que el estudio de las primeras manifestaciones de este arte sigue siendo muy fragmentario.

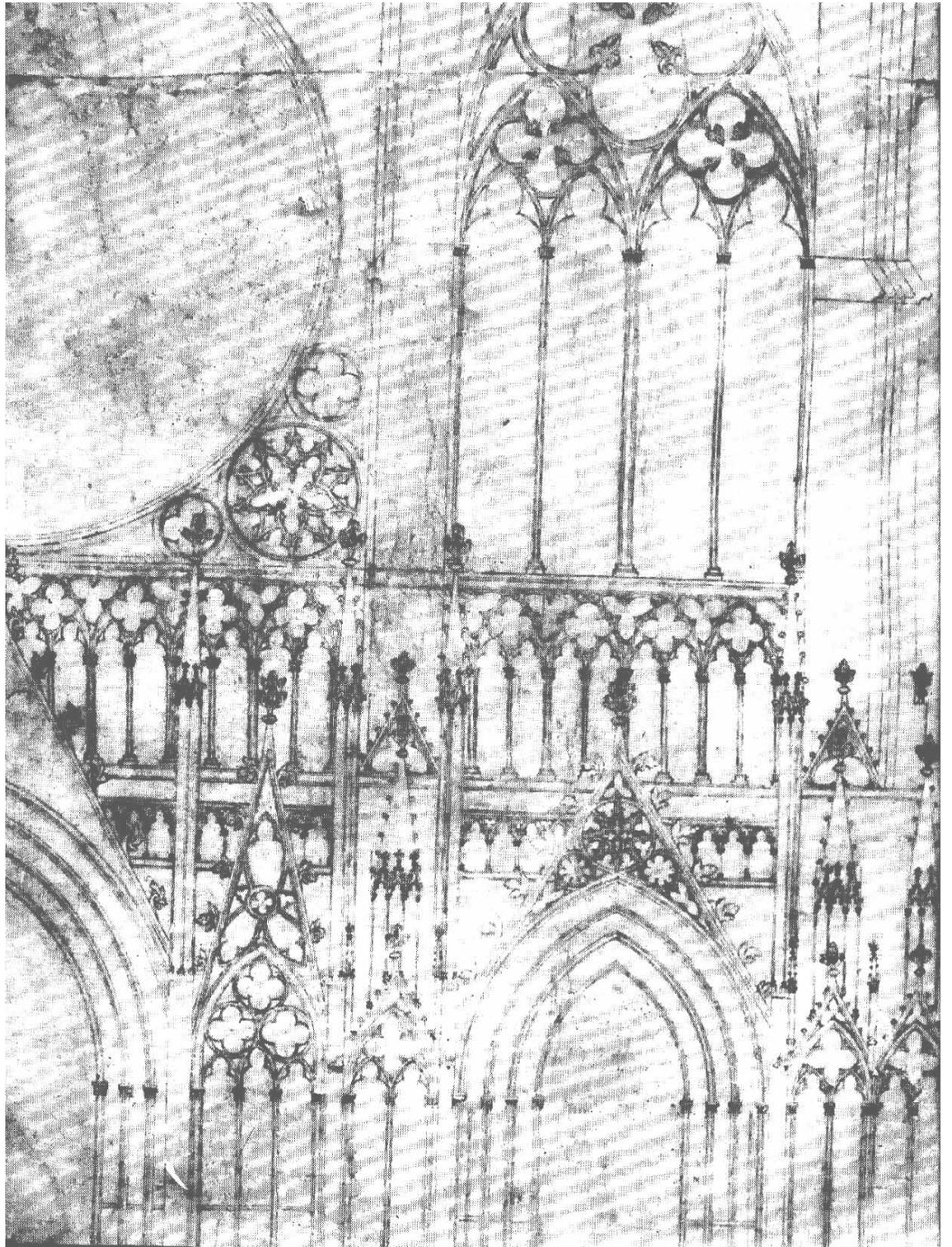


no
os, y
media
do al
za A
ido

ur
m

panes
le plom
romano.
aulatinge
ado hasta h
arte si que

enote de



Dibujo a tinta 1419, por Johan Hültz von Kóln
<Musée de L'Ceuvre Notre-Dame>

C. obras conservadas y sus técnicas.]

Por lo que respecta a las obras conservadas in situ, si bien éstas se encuentran localizadas en su mayoría en Francia, es en la **Catedral de Augsburgo, en Alemania**, donde se localiza la serie de vidrieras de los cuatro Profetas, las más antiguas conocidas en la actualidad

Otros ejemplares importantes de vidrieras o paneles del siglo XII y principios del XIII conservados in situ son los de las catedrales de York, Canterbury y Lincoln en Inglaterra; Colonia, Erfurt, Friburgo y Ratisbona en Alemania; y St.-Denis, Chartres, París, Saint-Germer-de-Fly, Le Mans, Poitiers, Angers, Vendôme, Bourges, Châlons-sur-Marne, Reims y Estrasburgo en Francia.

Aparte de estas obras in situ, se conservan restos de vidrieras románicas en diferentes museos de Francia y Alemania y, en menor medida, en Suiza, Austria y Estados Unidos.

Estas pocas vidrieras conservadas del período Románico, las cuales están generalmente muy alteradas por las sucesivas restauraciones, constituyen tan sólo una mínima parte de las obras que en su día fueron creadas; el conocimiento actual de la vidriera Románica, especialmente la anterior al siglo XII, está principalmente basado en el estudio de las fuentes literarias contemporáneas.

c1. técnica

Las fuentes escritas más importantes para el conocimiento y estudio de la técnica de la vidriera medieval siguen siendo actualmente el **tratado del monje benedictino alemán Theophilus, De diversis artibus**, también conocido como **Schedula diversarum artium**, del primer cuarto del siglo XII y el de Heraclius, **De coloribus et artibus romanorum**, de los siglos XII-XIII.

Acerca de su origen, algunos autores apuntan hacia una posible:

[1.] INFLUENCIA DE LOS MANUSCRITOS ILUSTRADOS.

Ciertos trabajos de orfebrería, el cloisonné, los esmaltes de la Europa cristiana medieval o la vidriera islámica de celosías o mamparas y vidrios de color, introducida en Europa a través de los contactos del mundo cristiano con Bizancio y la España musulmana. Producto de las cientos de migraciones que realizaron los monjes de la época, para difundir el cristianismo o como peregrinación a santuarios, impulsados por sus profundos sentimientos de devoción.

[2.] TRANSFORMACIÓN DE LAS FORMAS ARQUITECTÓNICAS

Si bien la arquitectura del período Románico incluía generalmente la vidriera como principal forma de cerramiento, su uso no supuso una transformación en las formas arquitectónicas, como sucedió en el Gótico. Las vidrieras tuvieron que adaptarse a los pequeños ventanales abiertos en los gruesos y compactos muros de los edificios románicos, los cuales eran de reducido tamaño y terminados en arco de medio punto.

Neogótico / Vitral <Catedral Notre - Dame> Bruselas, Bélgica.



.investigación

A QUE POTENCIA EL VITRAL

...ueltas en penumbra, las iglesias

En ambos textos, y especialmente en el segundo libro del tratado de Theophilus, se describen detalladamente los distintos procedimientos y técnicas para la fabricación del vidrio y la construcción de vidrieras, los cuales, sorprendentemente, se mantuvieron prácticamente inalterados hasta finales del siglo XIX.

Los componentes principales generalmente utilizados durante este período para la fabricación del vidrio eran, según la descripción de **Theophilus**:

1 parte de arena y 2 partes de cenizas de madera de haya. Mediante la adición de determinados óxidos metálicos a la masa vítrea, se obtenían los vidrios de color,

Predominan los rojos, azules, verdes y amarillos en diferentes intensidades.

No obstante, el reducido tamaño de los ventanales y la búsqueda de una

mayor luminosidad en el interior de los templos se tradujo en una predilección por los vidrios claros o incoloros.

Un caso particular es el de los vidrios rojos, los cuales, obtenidos en esta época mediante la adición de óxido de cobre, resultaban demasiado oscuros y opacos. A fin de proporcionarles más luminosidad, los vidrieros utilizaban un sistema de laminado consistente en adherir una fina película de vidrio rojo fundido a un cilindro de vidrio incoloro. El vidrio resultante, conocido como vidrio plaqué, tenía la doble ventaja de ser mucho más luminoso y barato. A menudo, la mezcla de los dos colores no era muy homogénea y se producían efectos de marmolinadas o vetas.

...e fijaba el fin del
...en boca entre las

...bases del gran
...e afirma, casi
...nia, Inglaterra y

...y del constante
...a en los edificios

...pueblos bárbaros
...arte románico es
...vuelve a encontrar
...surgir de una larga

...licas de paredes
...la iglesia hasta el
...sustituida por una
...os determinan un
...e los fieles deben

Sin luz, la v
ontología:

Ver la luz di
«solo lo se
rectificada
El vidrio, po

La vidriera
muerte, en l
secreto que
es luz (Efe

"Dante, en
atravesada
incorruptib

Desde el p
se oponer
ontológica
iguales d
la Esencia
y el Ser d
primero d

"El gótico
mística, c

d. armado del vitraux.]

d1. la pintura

El uso de pinturas fundibles sobre el vidrio, desarrollado durante el período romano, fue tempranamente incorporado a las vidrieras, tal y como atestiguan numerosos documentos y los escasos restos de vidrios planos pintados conservados.

Las pinturas utilizadas para decorar los vidrios de este período eran las llamadas **grisallas**, compuestas, según la versión de Theophilus, por un **fundente** (1/3 de vidrio verde y 1/3 de vidrio azul bien molidos) y **óxidos metálicos** (1/3 de óxido de cobre y hierro bien molido), todo ello mezclado con un **aglutinante** (vino u orina).

Estas pinturas se aplicaban en frío sobre los vidrios y a continuación eran fundidas sobre éstos mediante co-cción en el horno a una temperatura que oscilaba entre los 600 y 800°C. Los vidrieros aplicaban las grisallas, generalmente sobre la cara interior de los vidrios, mediante distintos pinceles, en forma de gruesos y opacos trazos para el dibujo y finas veladuras para el sombreado. Theophilus describe el proceso de aplicación de las grisallas en tres fases pictóricas sucesivas o valores de diferente intensidad y efecto.

d2. los bastidores

Los bastidores – barras de hierro que sujetan y soportan el peso de cada panel-, utilizados en los ventanales románicos, carentes de lancetas, eran originalmente en madera y con el paso del tiempo fueron sustituidos por otros de hierro forjado y con perfil en “T”, mucho más estables y resistentes.

En los ventanales estrechos se utilizaban sencillos bastidores horizontales, pero en el caso frecuente de ventanales cuya anchura era muy superior a la de un panel, se desarrolló

un tipo de bastidor compuesto por un entramado geométrico compartimentado en formas muy variadas.

Estos bastidores estaban compuestos por formas cuadradas o rectangulares, o por medallones en forma de círculos, semicírculos, cuartos de círculo, trilóbulos o cuatrilóbulos

Los textos conservados del período Románico, son el del mencionado Theophilus, o los del Abad Suger de St. Denis (Liber de rebus in administratione sua gestis, de 1148, y Libellus alter de consecratione ecclesiae Sancti Dionysii, de 1144)

d3. el plomo

El plomo utilizado era fundido y después vertido en moldes de madera, hierro o piedra, resultando en varillas con perfil en forma de H y de una longitud aproximada de unos 50cm.

El perfil de estos plomos era bastante irregular, de alas estrechas, alma alta y de formas menos angulosas que las de los plomos producidos con molinillo a partir del siglo XVI.

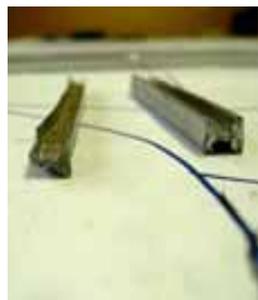
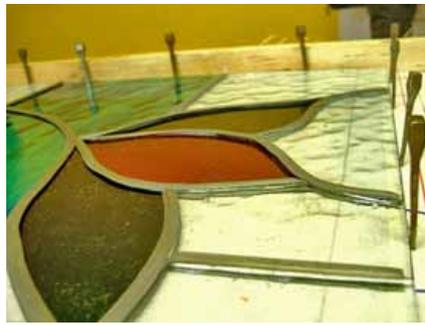
Para las soldaduras entre los distintos perfiles de plomo se utilizaba estaño.

d4. el vidrio

Los vidrios utilizados durante el período Románico eran **soplados con caña en forma de cilindros**, los cuales eran aplanados en láminas de irregular grosor.

Estas planchas eran cortadas mediante una barra de hierro al rojo vivo y luego desbastadas con alicates, siguiendo las formas determinadas en el diseño previo, realizado con una punta de plomo sobre una tabla de madera recubierta por una fina capa de yeso. Un ejemplar único de este tipo de tablas de dibujo y emplomado, de mediados del siglo XIV, se conserva en la Catedral de Girona (España).

.investigación



Actualmente las técnicas utilizadas se perciben de forma muy similar a las del s. XI, difieren en estilo y en la calidad de los cristales, que hoy se consiguen por catálogos y con una amplia gama de colores y de variadas dimensiones, antiguamente se teñían de forma artesanal y preferían en pequeños trozos para evitar su trisamiento. Ocupaban orina y pigmentos naturales para plasmar el color en el vidrio

VITRAL EN CONSTRUCCIÓN,
por Christian Aguilar /mayo2006

tamaño: 3mt x 2mt

los vidrios de colores lisos, agujones o puntas y perfiles de plomo se pueden conseguir en santiago de Chile a través de www.lamagiadelvital.cl

e.
partes de un vitraux.]



Vitraux Catedral de Chartres



piezas de vidrio en color

grisallas

técnica que se usó para retocar con pintura o mezclas de polvo de vidrio + polvo de cobre, y brindarle realismo a los vitrales.

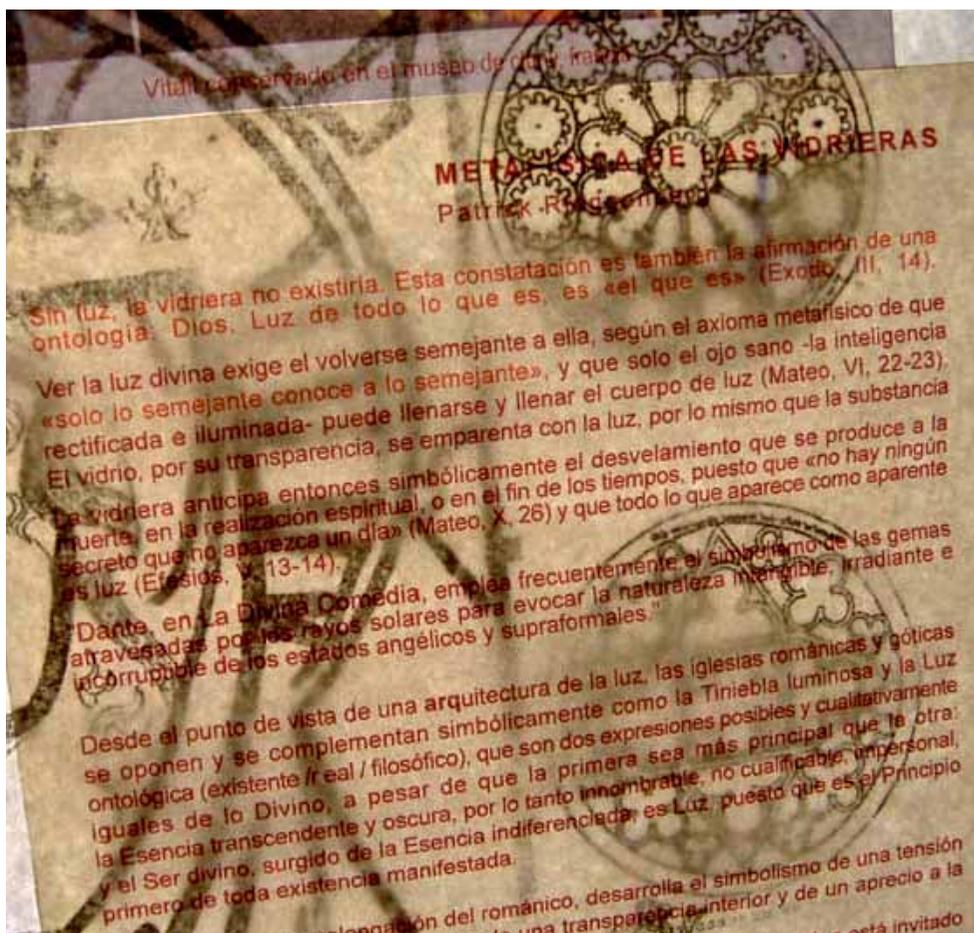
armadura

(marco principal de plomo grueso) su función es proteger frente a los empujes del viento en la ventana.

tiras de plomo

para adosar o emplomar un vidrio con otro, proceso llamado "emplomado".

<el vitral es una obra de arte cambiante ,casi cinética, que varía según la luz que recibe y puede reflejar>



<< Si quieres componer vidrieras, empieza preparando una tabla de madera bastante larga y ancha, de modo que puedas medir en ella dos veces el largo real de la vidriera.

Toma tiza, ráspala con un cuchillo sobre toda la tabla, rocía con agua y frota bien toda la superficie con un trapo.

Cuando esté seco, toma las medidas de la anchura y la longitud y con una regla y un compás, trasládalas a la tabla con un plomo o zinc.

Una vez hecho esto, dibuja entonces las imágenes, primero con plomo y zinc, después con color rojo o negro, dibujando todas las líneas, pues luego cuando las pintes sobre el vidrio, habrá que mezclar las sombras y las luces siguiendo la tabla.

Designa cada color con una letra. En un recipiente de plomo mezcla agua y tiza en polvo, y construye dos o tres pinceles con pelo de cola de una marta, o una ardilla, un petigrís, un gato o una asno. Toma un pedazo de vidrio, más grande que el espacio donde debe colocarse, ponlo en ese lugar y dibuja en él todos los trazos que puedas ver en la tabla a través del vidrio >>.

Siglo XII, consejos del monje Theophilus.



f. lámina vitraux.]

Exposición exámenes primer trimestre 2006,

Lámina construida a través de capas, con el fin de efectuar aquellas características específicas del vitraux, que son de iluminación prominente, transparencia y traslucides, unidos al relato histórico, esta vez con imágenes y escritos en suma.

Antiguamente se usó el complemento de imágenes en vidrio (vitraux) y la prédica del padre durante la misa.

a *contraluz*

Construcción de lámina:

1a. Primera capa (fondo) .

Se utiliza piroxilina para plasmar fragmentos de vitrales:

<Virgen Maria junto al niño Jesús> Alemania-Freiburg s.XIV, en distintas escalas + imágen de apóstol + rosetón principal de la Catedral de Chartres (Francia, s XII), sobre papel hilado blanco 90gr.

2a. Segunda capa (primer plano)

Impresión digital sobre papel hilado envejecido 90gr , en color rojo (R=145/G=0/B=39).

.investigación

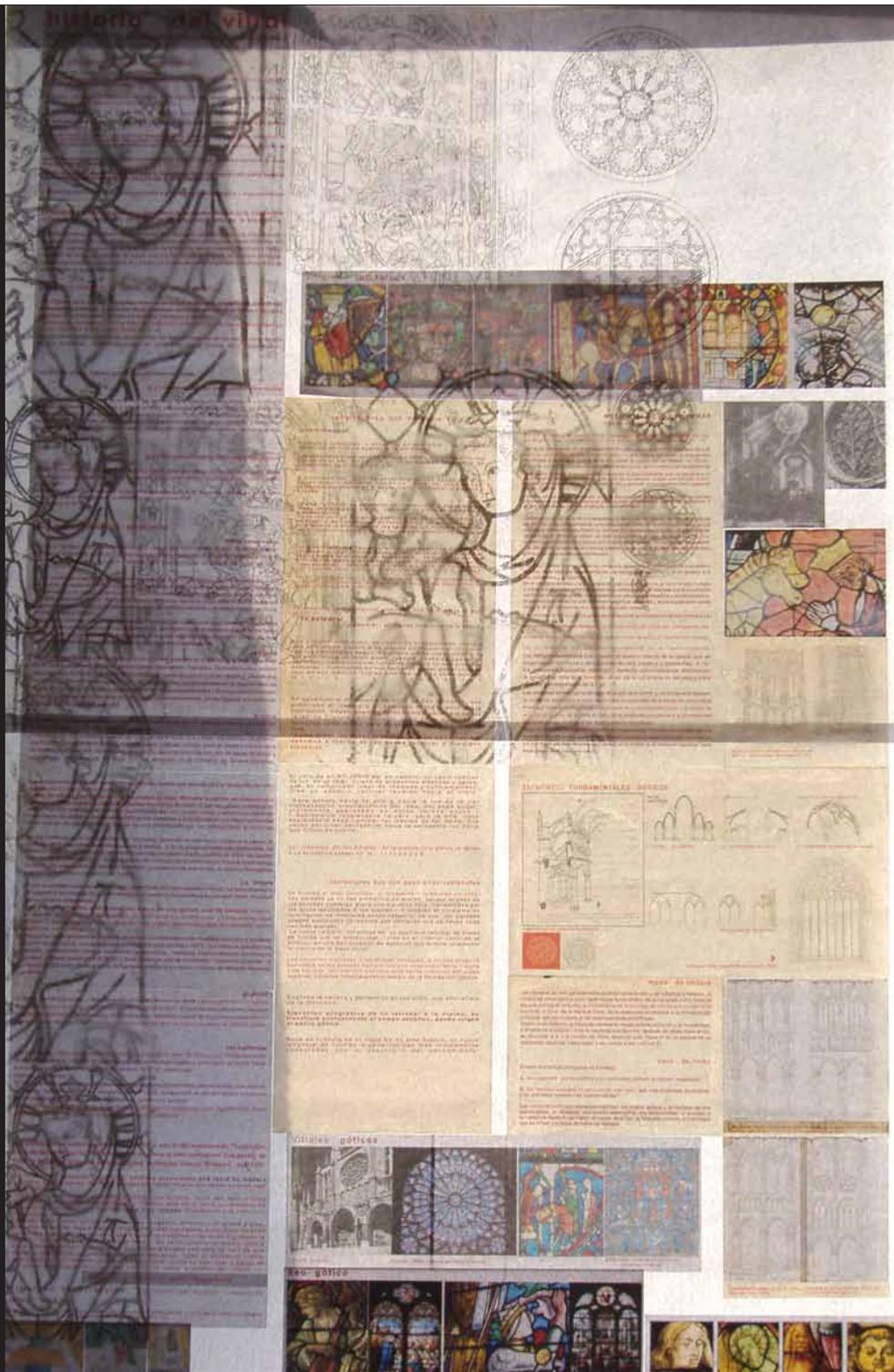


Lámina completa.
154cm x 220cm.

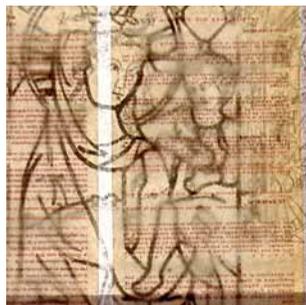
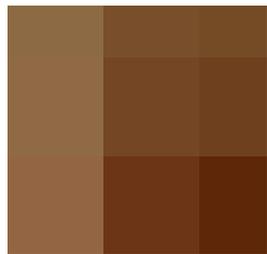
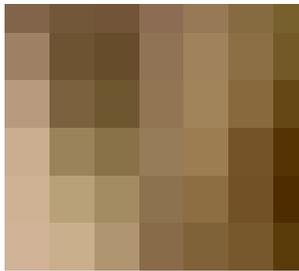
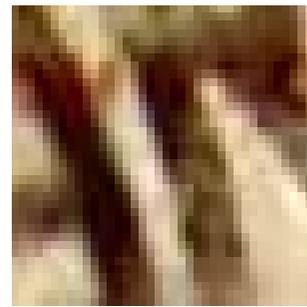
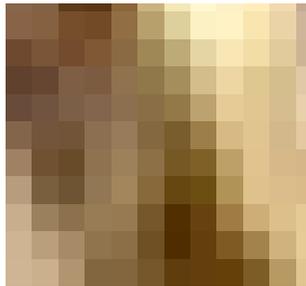
percepción del color y la imagen.]

Distintas miradas de una imagen
píxeleada.

Una cantidad finita de colores
constituyen la lectura de la imá-
gen.

Es necesario analizar este tipo
de abstracción para entender la
naturaleza de un vitral y su cons-
trucción. Con una gama finita
de colores constituían imágenes
complejas y nítidas, con bordes
rígidos.

.propiedades





a.

qué es la luz.] Propiedades y características.

Luz es lo que vemos, los colores y las texturas son en realidad luz.

Al ver un objeto de determinado color, lo que ocurre es que la materia de la que está compuesta es capaz de absorber todos los colores menos el color que vemos en él, el cual es reflejado hasta nuestros ojos.

En 1704, Isaac Newton define la luz como “pequeñísimas partículas inmatrimales emitidas por los cuerpos que emiten luz, con una velocidad determinada y una trayectoria determinada”.

Huygens, precursor de la teoría ondulatoria dice que “ la luz se describe como energía emitida por cargas eléctricas aceleradas, esta energía se propaga en una onda que es parte onda y en parte magnética, la cual se denomina onda electromagnética “

Albert Einstein, posteriormente enunció que la luz estaba formada por partículas energéticas con carga mínima llamadas fotones.

Fotón : unidad energética básica que es desprendida de un átomo cuando este es excitado, al traspasar el electrón de una órbita a una mayor éste retorna a su órbita inicial .

La luz es energía emitida por cargas eléctricas aceleradas, en muchos casos por electrones en el interior de los átomos. Esta energía se propaga en una onda que es parte eléctrica y en parte magnética. Llamada onda electromagnética. La luz visible es una porción pequeña de una amplia familia de ondas electromagnéticas que incluye formas como las ondas de radio, las microondas y los rayos X.

La luz de menor frecuencia que podemos ver es la de color rojo. Las frecuencias visibles más altas casi duplican la frecuencia del rojo y corresponden al color violeta.

Las ondas electromagnéticas cuya frecuencia es menor que la de la luz visible roja se llaman infrarrojas. Las lámparas de calor emiten **ondas infrarrojas**.

Las ondas electromagnéticas cuya frecuencia es mayor que la de la luz violeta se llaman **ultravioletas**.



a.

b.

c.

d.

e.

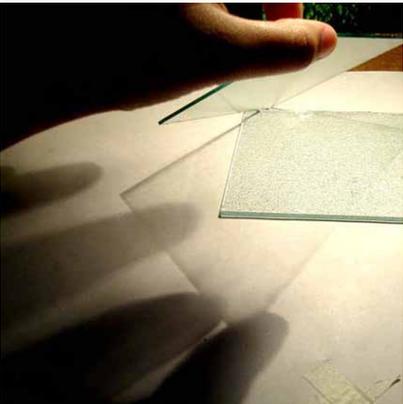
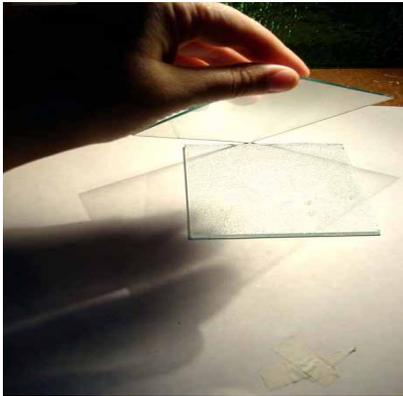
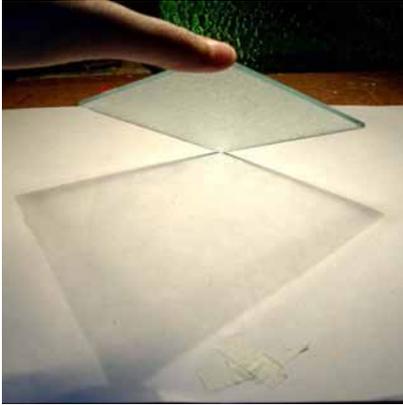
Al tomar fotografías de un objeto, a diferentes grados de exposición de la película, desde uno muy bajo hasta el adecuado para obtener una buena foto, es posible notar la teoría corpuscular. La exposición en la primera foto fue 10 000 veces menor que en la última; o sea, que la cantidad de luz que llegó a la placa fotográfica en la primera foto fue también 10 000 veces menor que en la última. En la foto de menor tiempo de exposición, (a) y (b), se observa claramente que la película se va imprimiendo por puntos; como si la luz estuviera formada por gránulos o corpúsculos que llegan a ella separadamente y van dejando marcas individuales en la película.

La naturaleza corpuscular de la luz se observa en fotos de objetos iluminados muy débilmente. La imagen se forma punto a punto, y muestra que la luz llega a la película fotográfica por unidades separadas que los producen.

En las fotos (d) y (e) se puede notar que los puntos que forman la imagen son esencialmente iguales; simplemente hay más puntos en las partes brillantes que en las oscuras. Esto sugiere que los supuestos gránulos o corpúsculos de luz son también esencialmente iguales puesto que producen los mismos efectos en la placa fotográfica.

Cada una de estas unidades es indivisible.

b. propiedades de la luz.]



b1. refracción o ley de snell

b2. difracción

b3. reflexión

b4. transmisión

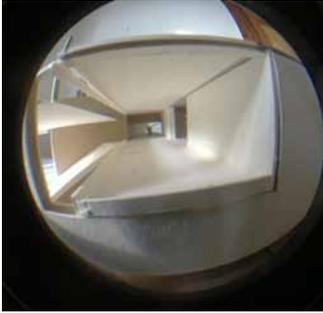
La hipótesis de los rayos luminosos y las leyes de la reflexión y de la refracción de la luz son el fundamento de la óptica geométrica. Con ellas es posible predecir el curso que tomarán los rayos luminosos que lleguen a lentes o a espejos.



<< [pruebas de transmisión, con vidrio difusor fino de 10cm².

difracción producida por el traspaso de haces luz entre dos papeles blancos sobre una cubierta blanca.] >>





b1. refracción o ley de snell

Descubierta en el el siglo XV por el astrónomo holandés Willebrord Snell, quien no la dio a conocer, describiéndola solamente en sus notas personales de investigación; la ley de refracción fue divulgada por Descartes en 1627, conociéndose universalmente como ley de Snell.

Ocurre cuando los haces de luz traspasan un medio de distinta densidad, como el agua en el ejemplo, y éstos se desvían provocando un efecto visual de movimiento del objeto sumergido.

La ley de refracción de luz puede ser deducida aplicando la ley de variación del tamaño aparente con la distancia.

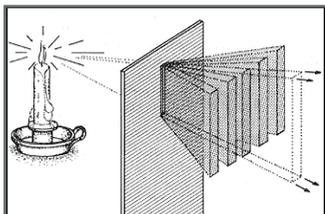
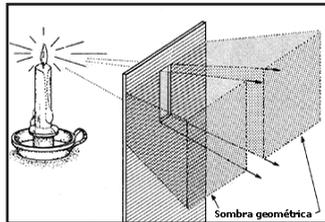


b2. difracción

Descubierta por el jesuita italiano, Francesco Grimaldi (1618-1663), físico y astrónomo.

Este fenómeno se presenta al interponer con un cuerpo opaco la luz emitida por una fuente. Esto le da origen a su nombre: división de fracciones.

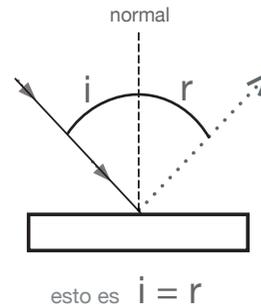
La imagen parece multiplicarse al traspasar la ranura del cuerpo opaco interpuesto, mientras más angosta la ranura mayor multiplicación de la imagen o de los haces de luz.



b3. reflexión

Cuando la luz llega a la superficie de un cuerpo, esta se refleja total o parcialmente en todas las direcciones. Si la superficie es lisa como un espejo, los rayos son reflejados o rechazados en una sola dirección; toda superficie que refleja los rayos de luz recibe el nombre de espejo.

- El rayo incidente, la normal y el rayo reflejado se encuentran en un mismo plano.
- El ángulo de incidencia i es igual al ángulo de reflexión r .

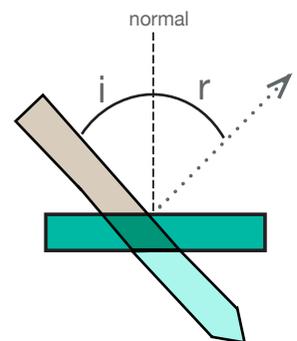


b4. transmisión

Esta ley demuestra el cambio de frecuencia y dirección de los haces luminosos al traspasar un medio con distinta densidad que la de origen.

Posible en cuerpos translúcidos y transparentes, con propiedades transmisoras o de traspaso de haces luz.

Es posible notar distintos grados de traspaso, desde nitidez hasta luz mínima.



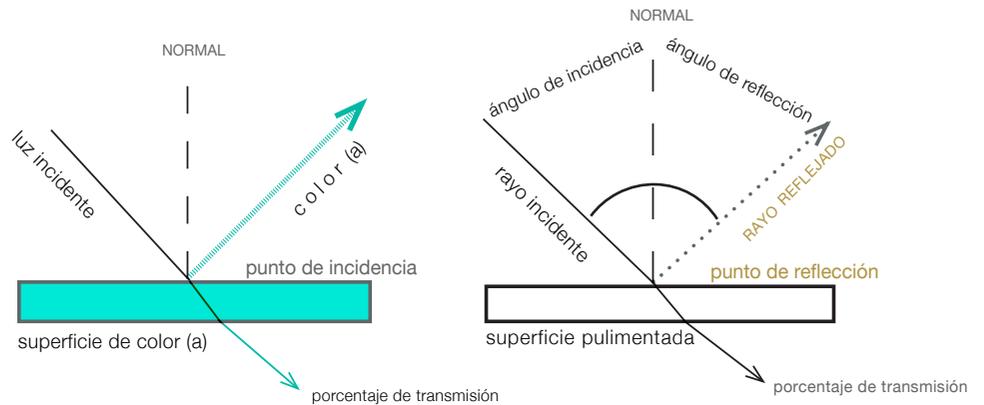
C.

materiales utilizados en las pruebas.]

c1. vidrios y cristales.]

Durante las pruebas se intenta utilizar la mayor cantidad de materiales, manteniendo la ley de producir efectos luminosos.

Desde cristales hasta plásticos, acrílicos, pigmentos, papeles, micas, entre otros. Se ahonda en el vidrio y los cristales como principal material, ya que fue usado con mayor frecuencia y constancia, y es además utilizado para la lucarna a gran escala.



Propiedades físicas del vidrio

PESO: 1m^2 DE 1MM DE ESPESOR = $2,5\text{ KG} / \text{MM}^2$

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN: 8800 HASTA 9300 KG / CM^2 , VALOR DE CÁLCULO $8000\text{ KG} / \text{CM}^2$

RESISTENCIA A LA TRACCIÓN: 300 A 900 KG / CM^2

VALOR DE CÁLCULO: 300 KG / CM^2

RESISTENCIA A LA FLECCIÓN : 900 KG / CM^2

COEFICIENTE TÉRMICO DE DILATACIÓN LINEAL : $9 \times 10\text{ CM} / \text{MK}$

MÓDULO DE ELASTICIDAD: $E = 7,5 \times 10^5\text{ KG} / \text{CM}^2$

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: $1,16\text{ W} / \text{MK}$

Para cortar el vidrio en forma manual se utilizan herramientas de desgaste, como el diamante o la ruedilla.

Se marca una línea y luego es necesario aplicar una fuerza contraria al corte .

Debe ejercerse una fuerza de 2,5kg en la línea de corte o desgaste, se aplica parafina o agua como lubricante en el corte.

[tipos de vidrios y cristales utilizados en las pruebas en escala 1:10. >>>



/ ESPEJO



/ DIFUSOR FINO



/ SEMILLA INCOLORO



/ ACANALADO 4MM

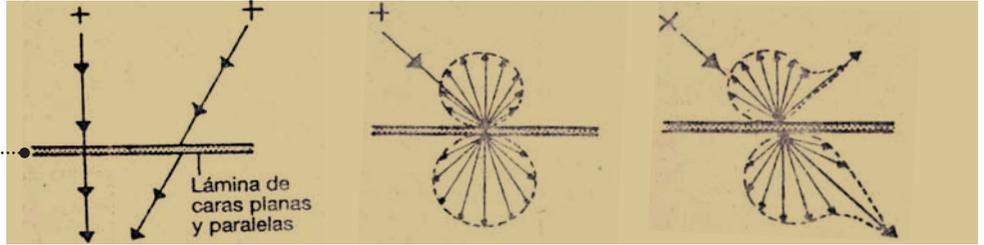


/ ACANALADO 10MM

.propiedades

c2.
Láminas de caras planas y paralelas

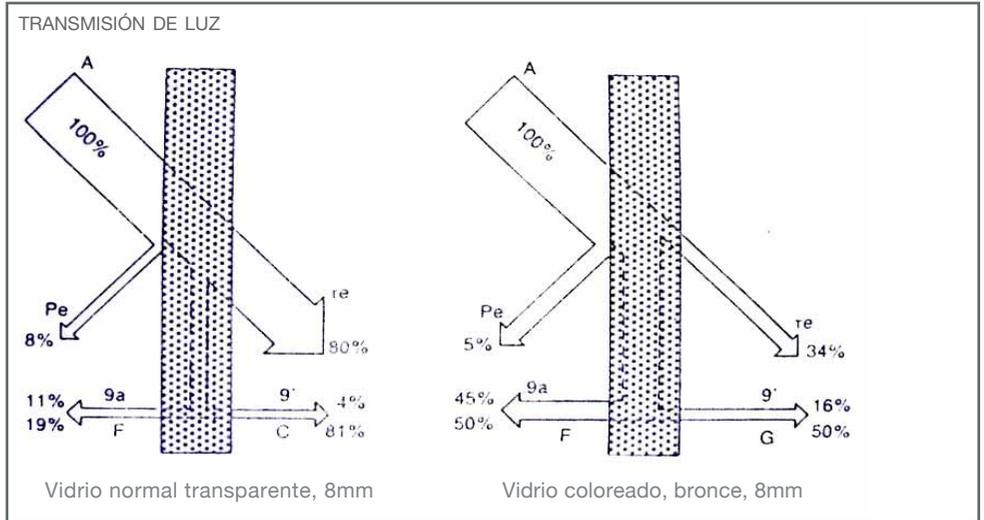
LÁMINA DE CARAS PLANAS Y PARALELAS
(vidrios y cristales)



Transparencia orientada del vidrio claro, con refracción de los rayos inclinados.

Transparencia difusa, vidrio opaco translúcido, alabastro, etc.

Transparencia mixta del vidrio ornamental, vidrio opal claro, seda, etc.



/ DOBLE ACANALADO 4MM



/MARTELE AZUL



/ OCEÁNICO AZUL



/ OCEÁNICO VERDE



/ OCEÁNICO AMARILLO

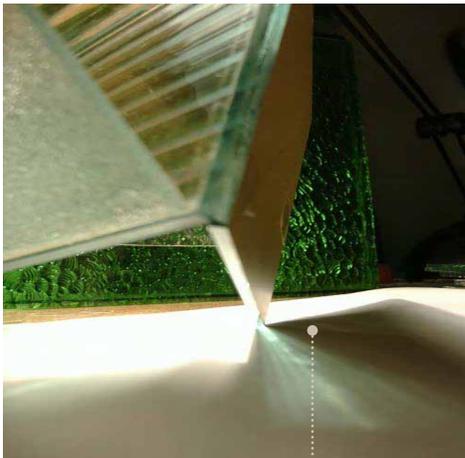
d. pruebas de luz.]

Para comprobar las leyes de luz se construyen cubos de vidrios y cristales de 10 cm³.

La base constructiva es, por lo tanto, el cubo y las caras del cubo varían en materialidad según la prueba requerida.

Como primera aproximación a la forma se unen las caras del cubo sin cerrarlo completamente, para así poder notar los efectos de luz dirigiendo los espejos y cristales hacia el exterior, y posteriormente cerrarlo y comparar sus reacciones ante la luz.

Las pruebas se realizan tanto con cristales transparentes como con vidrios de color traslúcidos; el fin de usar vidrios con color es poder contrastar los límites luminosos con mayor nitidez, y establecer límites objetivos.



Luz de canto, espejo 3mm



TRANSMISIÓN + DIFRACCIÓN

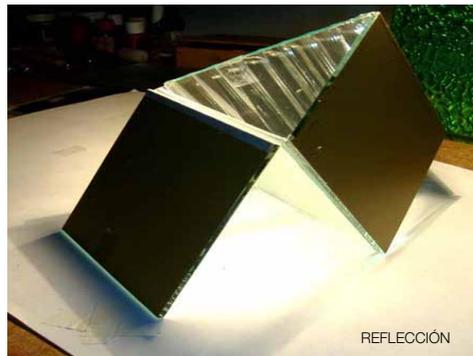


TRANSMISIÓN + REFLECCIÓN + DIFRACCIÓN

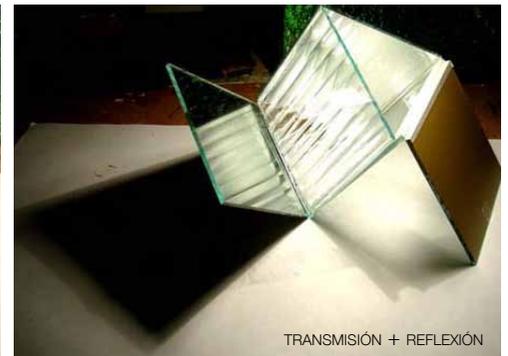
Cubo abierto de vidrios acanalado + semilla + espejos con reflexión hacia el interior.
La misma figura es invertida varias veces.



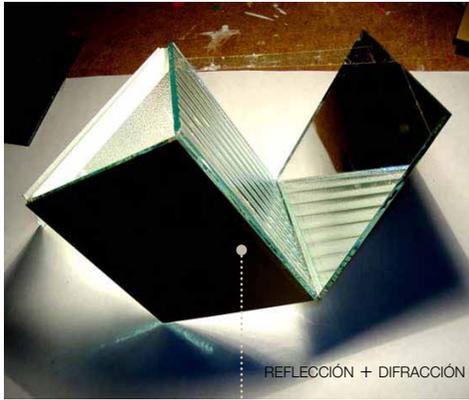
Para la unión de los vidrios se utiliza silicona transparente y adhesivo plástico transparente.



REFLECCIÓN



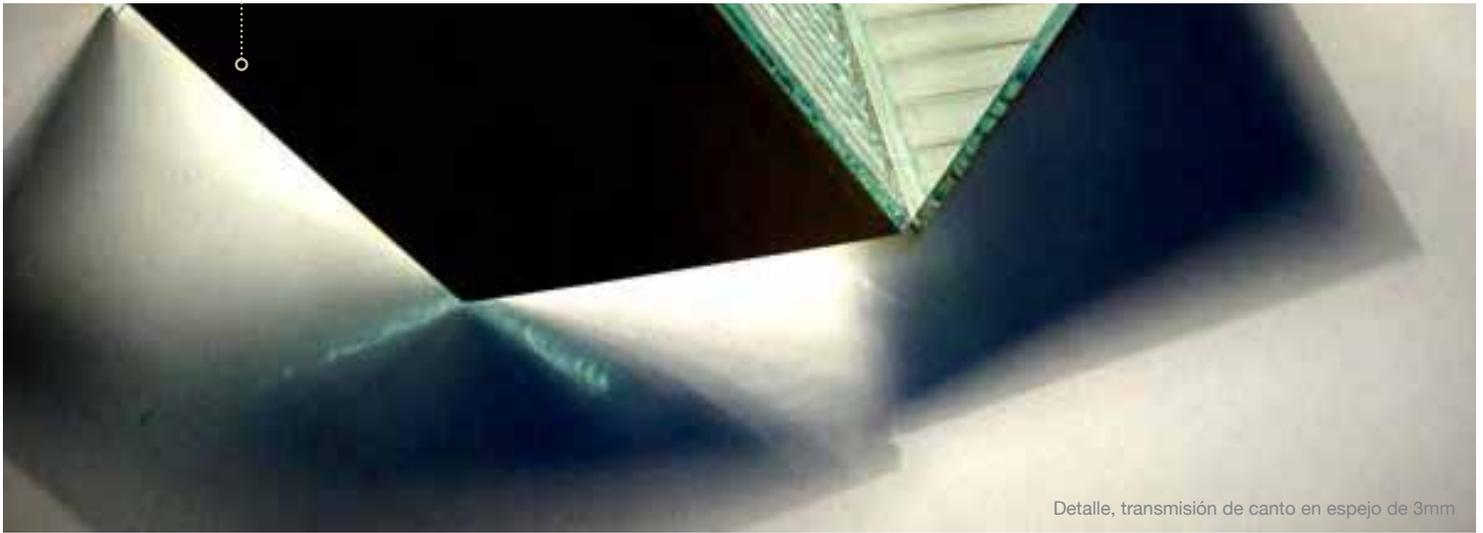
TRANSMISIÓN + REFLECCIÓN



Los cubos cerrados contienen más luz en su interior que en el exterior, por reflexión.

Al contrario un cubo partido en dos o más proyecta su luz asimétricamente pero hacia el exterior.

.propiedades



Detalle, transmisión de canto en espejo de 3mm

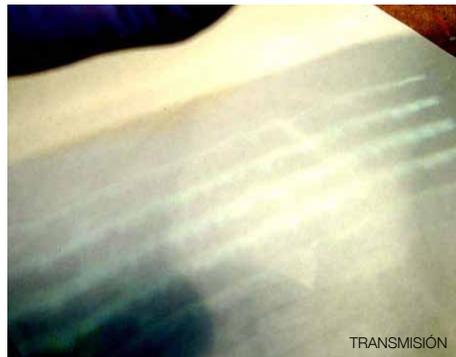
TEORÍA DE LA LUZ + ESCRITURAS

Vidrio acanalado 1 cm / 3mm espesor.

Luz de canto / vidrio acanalado 1 cm



TRANSMISIÓN + REFLEXIÓN + DIFRACCIÓN

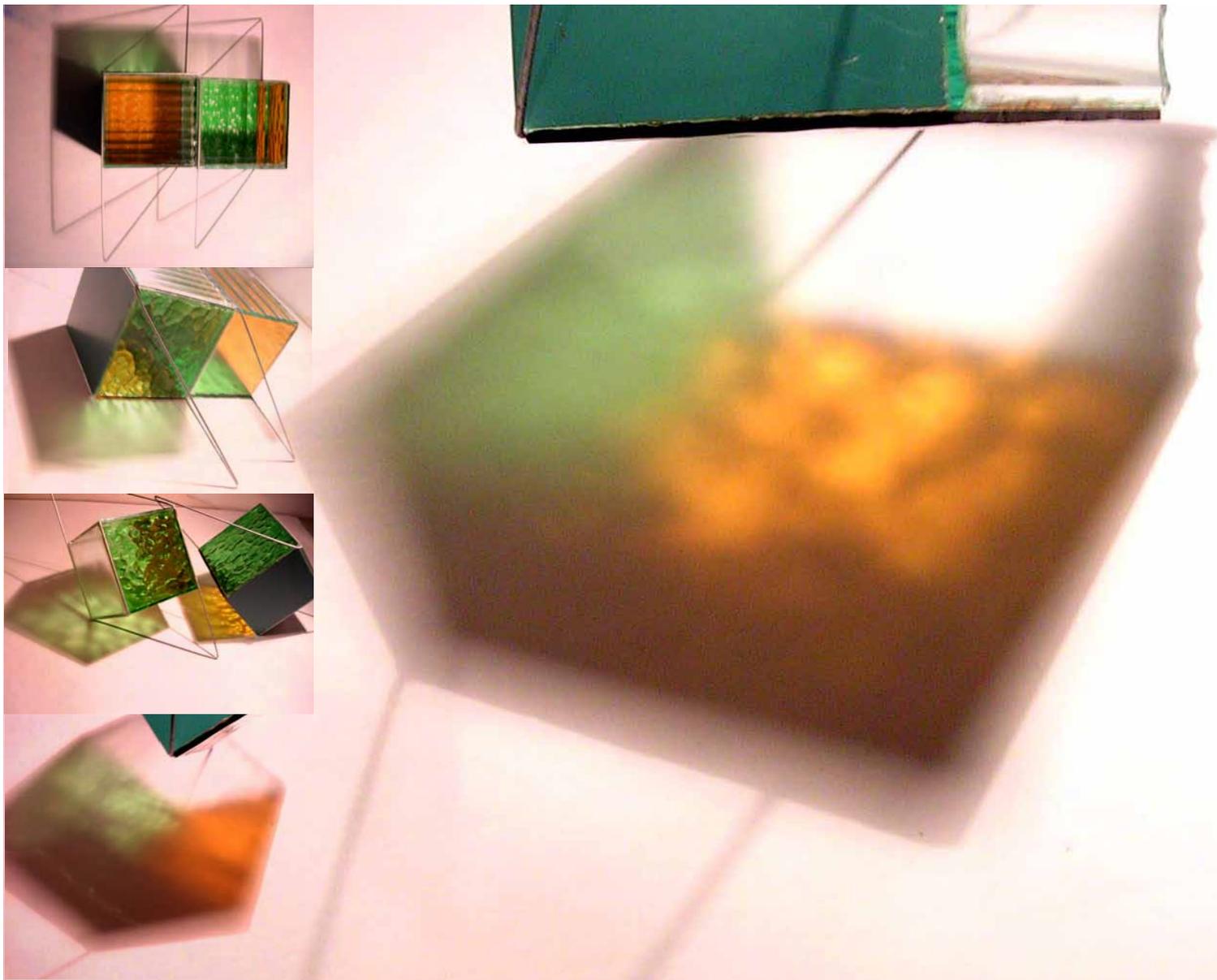


TRANSMISIÓN



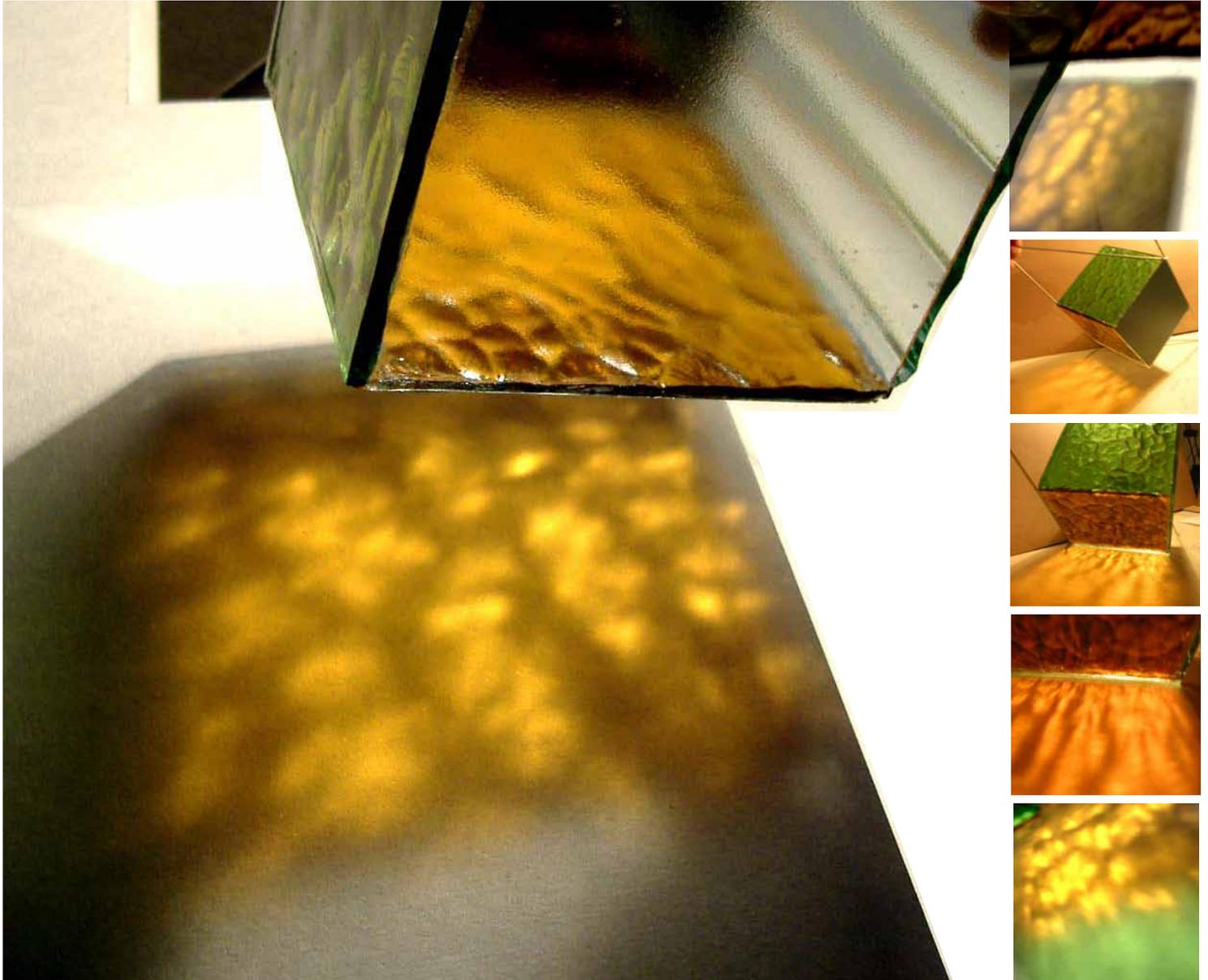
TRANSMISIÓN

[vidrios de color amarillo y verde + espejos + acanalados + difusor fino / propiedades aplicadas : transmisión + reflexión.



[vidrios de color amarillo y verde + espejos + cristales acanalados + difusores finos / propiedad aplicada : transmisión.

.propiedades



[vidrio color azul + espejos + acanalados + acrílico rojo / propiedad aplicada : transmisión.

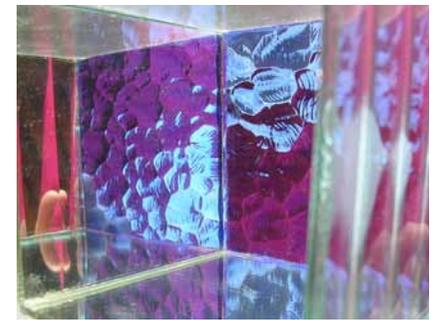
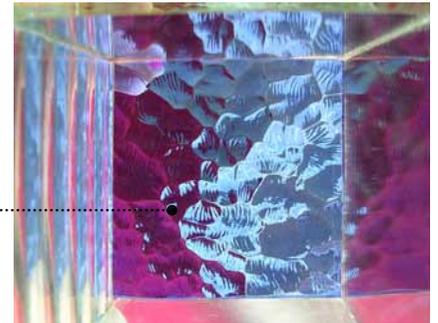
Se suman---- vidrio azul y acrílico rojo traslúcido.

Es posible notar en el aumento de la foto una fusión del color en tramas, y un borde del color difuso característico del martele, vidrio con textura en relieve y rasgado.



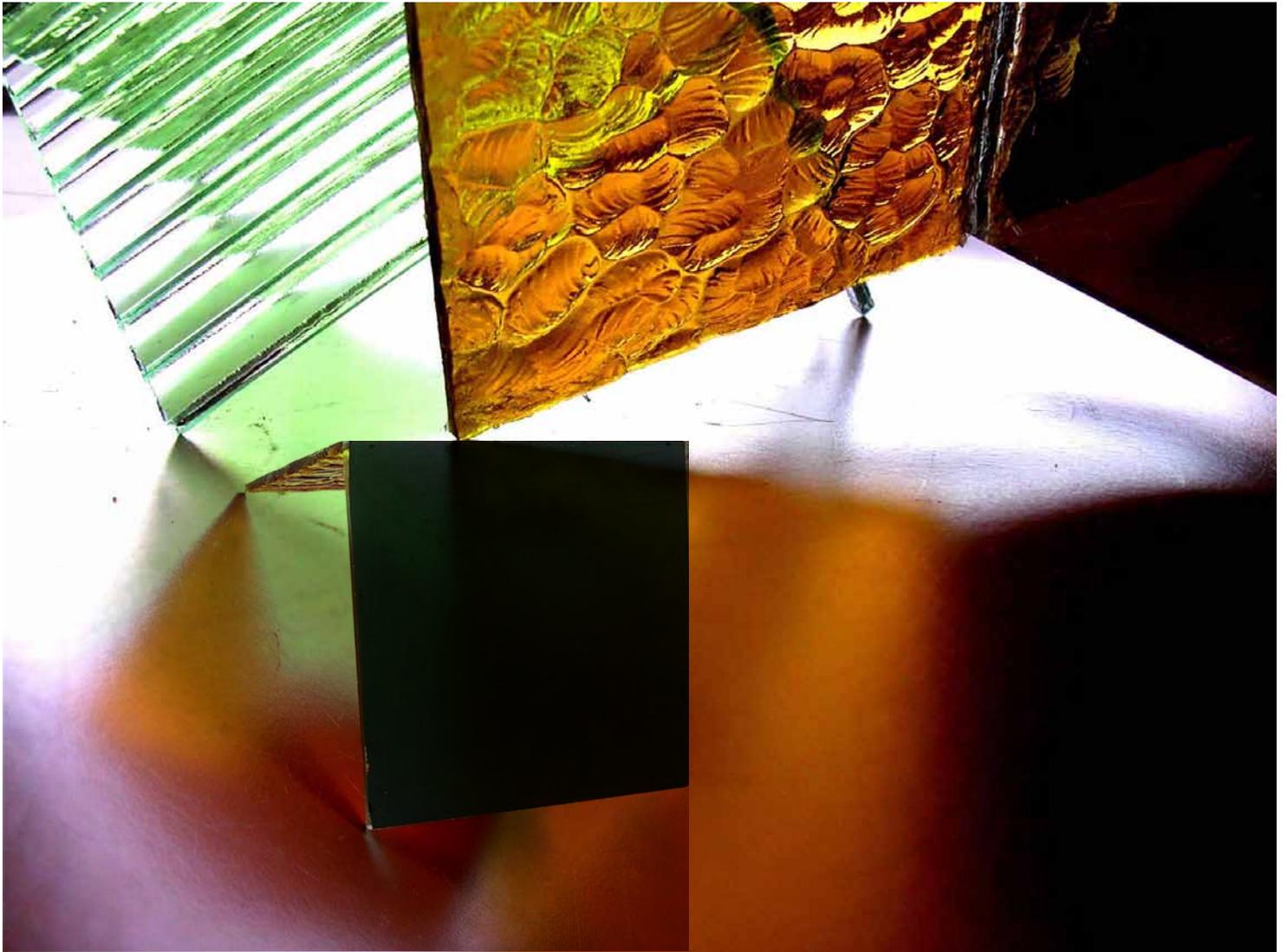
[vidrios de color amarillo y verde + espejos + acanalados + difusor fino / propiedades aplicadas : transmisión + reflexión

.propiedades



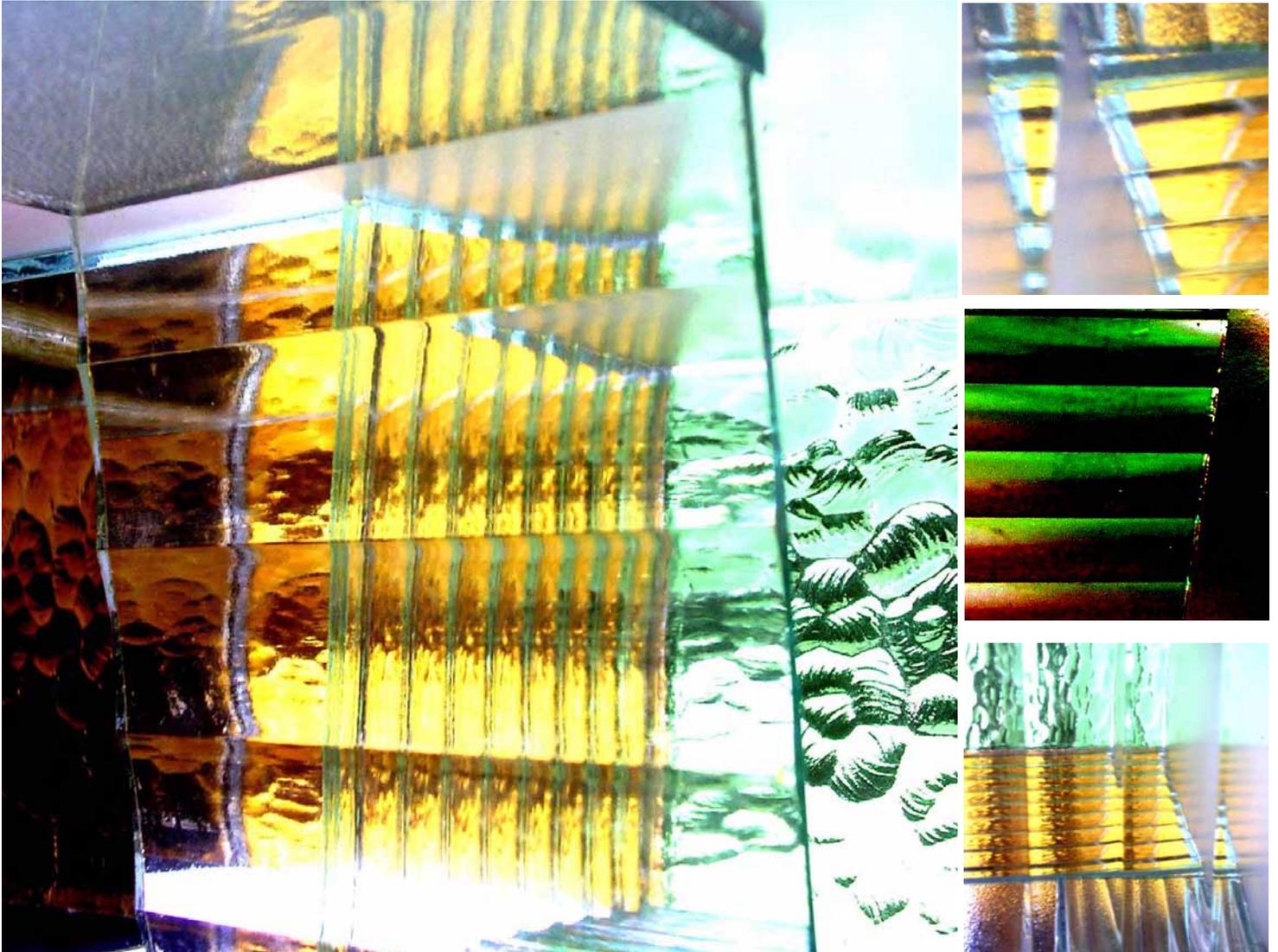
[vidrios de color amarillo y verde + espejos + acanalados + difusor fino / propiedades aplicadas : transmisión + reflexión.

Cubo abierto, probando el traspado de luz con color



[vidrios de color amarillo y verde + acanalados gruesos / propiedades aplicadas : transmisión + reflexión + refracción. .propiedades

Fotografías a través de un vidrio acanalado de 2cms, hacia el interior del prisma.
Desfase de las rectas, por el cambio acrecentado de la densidad del vidrio.



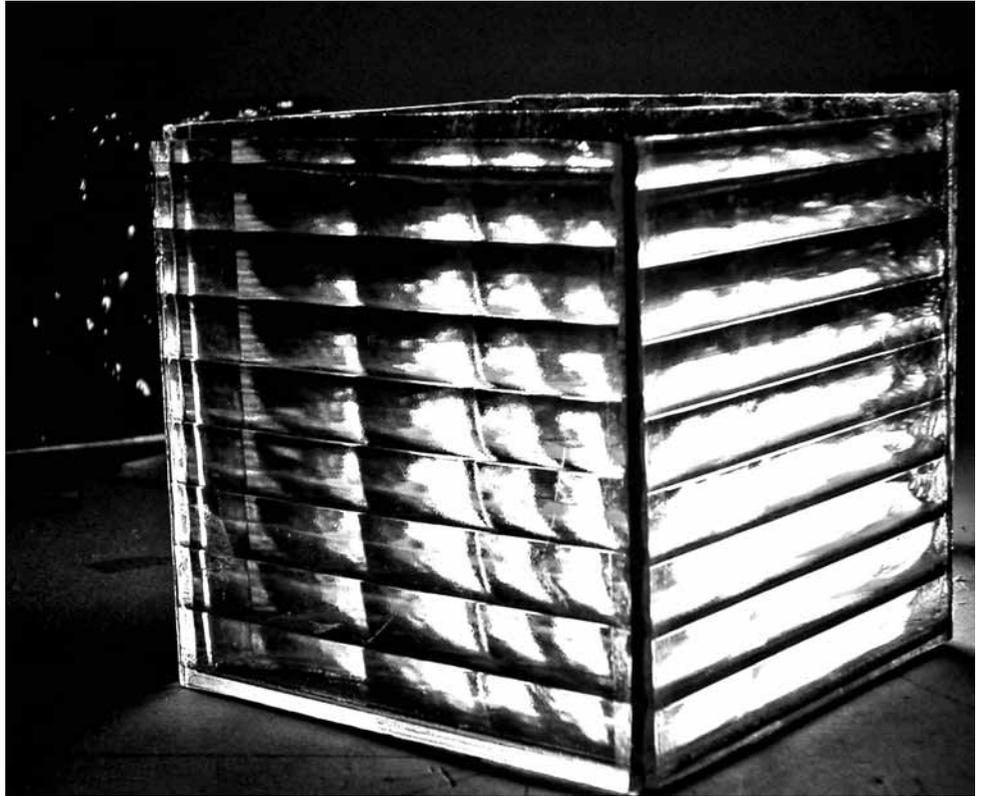
transmisión regresiva.]

SE ILUMINA EL INTERIOR DESDE FUERA A TRAVÉS DE REFLEXIÓN DE ESPEJOS AL INTERIOR.

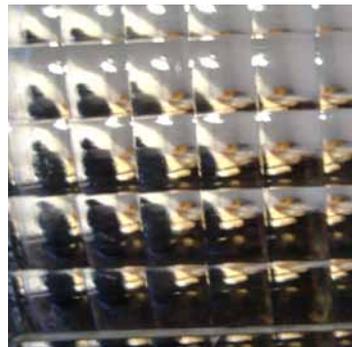
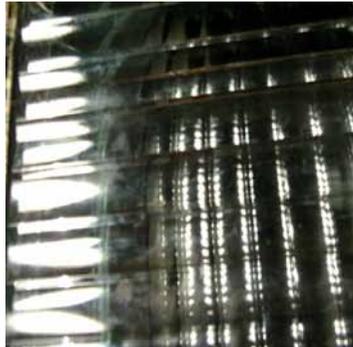
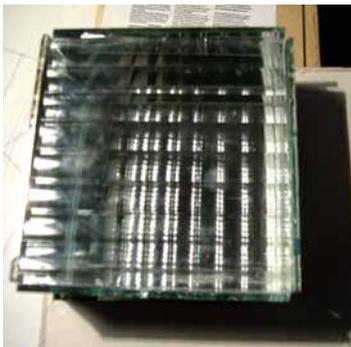


Cubo construido con dos caras acanaladas 3mm + una cara oceánica 3mm + un lado de espejo orientado hacia el interior.

Se ilumina desde fuera con una lámpara de escritorio a $<45^\circ$ del suelo del cubo.



prisma utilizado / zoom a la unión de dos acanalados / fotografía tomada a través del prisma / zoom al desface de luz producto de la refracción (distinta densidad= desvío del has)



Combinación de dos vidrios acanalados formádo una cuadrícula.

.propiedades



Lo que ocurre visualmente es una multiplicación de la imágen, dentro de un mismo disparo de la cámara, la misma fotografía muestra un instante desde varios ángulos, debido a la desviación de los haces de luz en cada cuadrado de vidrio (refracción)
El efecto es secuencial.

La luz se manifiesta de disitintas formas:

LUZ NOCTURNA —————> desde dentro hacia afuera

LUZ DIURNA —————> desde fuera hacia dentro

Las bases que multiplican la luz

LUZ NOCTURNA —————> se magnifica

LUZ DIURNA —————> se atenúa

Lo anterior quiere decir que durante la noche la luz artificial anuncia puntos específicos, que durante el día no se es posible notar de igual magnitud; durante el día se distinguen brillos intensos, encandilantes, fulgores, dentro de la constante iluminación que brinda el sol. El sol ilumina los interiores desde fuera, a través de ventanales, tragaluces, aberturas, no de igual manera la noche que se iluminan artificialmente desde dentro.

En Valparaíso el borde se anuncia con puntos de luz tintineantes a lo lejos, los faros costeros anuncian tierra, en la oscuridad o penumbra de la noche la luz se percibe como un anuncio de habitares.

Y la segunda afirmación, dice del modo cuantificador de la luz; en el día el hombre disminuye la cantidad de luz natural que ingresa, se atenúa de varias maneras, a través de celosías, persianas, toldos, sombrillas, quitasoles, entre otros. Al contrario durante la noche se busca el aumento o la simple aparición de un brillo, una lumbre, una guía, un anuncio del camino, de las construcciones.

.propiedades



Prólogo del capítulo

En esta etapa, Titulación 2, se plantea un encargo puntual, que está relacionado con el Proyecto de la nueva sede de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso en Curauma, sector que se encuentra en la salida sur de Valparaíso. El proyecto pretende construir la sede oficial de la PUCV, facultades, gimnacios, teatro, salas de música, y por supuesto una capilla.

La Capilla se encargó a arquitectos de la Facultad de Arquitectura de la misma universidad.

Capilla Curauma es presentada con una geometría de líneas rectas y énfasis en la iluminación, que se piensa desde la altura, o sea a través de lucarnas o tragaluces, para así condicionar el espacio a la meditación.

El encargo de lucarnas es poder iluminar de manera uniforme y homogénea el interior, tanto cielo, muros como suelo de la capilla, unificando el espacio a través de la luz.

Esta etapa, con estrecha relación a la etapa anterior, <Estudio del vitraux en las Iglesias>, comienza con un acercamiento a la forma de la capilla, luego construcción de diferentes cubos a escala para concluir en uno que se limite a lo requerido, concretándose en lucarnas cúbicas de 1m³.

Se experimenta aquí el traspaso de lo teórico a lo práctico y experiencia en el uso de materiales. La prueba real no es posible sin la construcción de la Capilla, por lo tanto su prueba en el lugar real para la cual es pensada y calculada queda en proyección; se rescata indudablemente la experiencia de llevar a cabo un proyecto desde los inicios creativos hasta la prueba con materiales reales.

[Lucarnas.



Fotografía desde las docas del taller de diseño en Ciudad Abierta.
Lucarna en etapa de armado.



.capilla

Nombre: Lucarna unificadora de luz.

Objetivo: Iluminar con luz homogénea un espacio único, abarcando suelos, muros y cielo, a través de un sistema modular de vidrios y espejos.

Fin: Ventanas horizontales, con entrada de luz en el cielo.

Hipótesis: Combinación angular de vidrios difusores y reflectores para el manejo de la luz natural en espacios interiores .

Estrategias:

A.] Combinación e interrelación de espejos y cristales ángulados para el espacio requerido.

B.] Pruebas cuantitativas de luz

C.] Pruebas cualitativas de luz ----- luz geométrica y sus transformaciones

D.] Construcción de prismas de prueba con diferentes características.

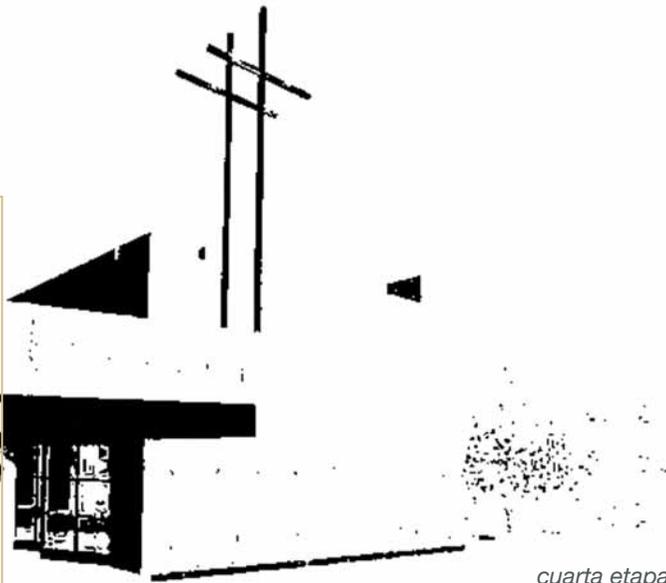
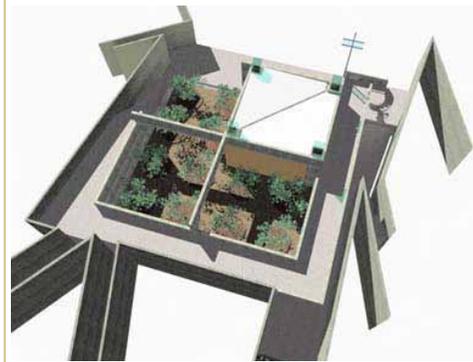
E.] Construcción de módulo que compruebe las pruebas hechas a escala 1/10.

Características: Durante el proceso investigativo y constructivo es posible la aplicación a campos relacionados con la luz, como la óptica+ el color+materiales relacionados.

Capilla Curauma.]



primera etapa.]



cuarta etapa.]

La construcción de la capilla se piensa en etapas, cuatro etapas que desde la primera es capilla hasta la última que completa el edificio.

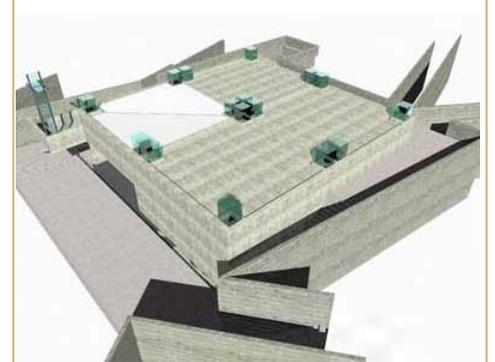
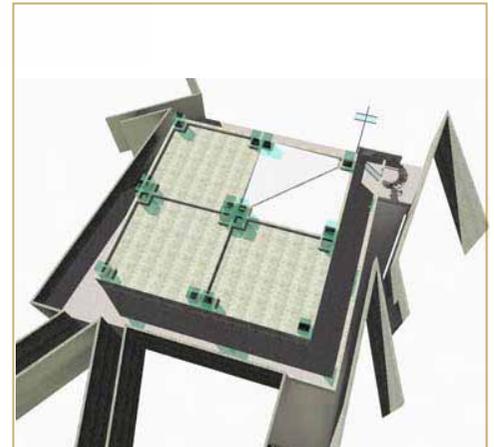
El cielo de la capilla es también suelo, se piensa habitable a modo continuidad en un tramo de paseo. En las primeras etapas se propone un espacio arbolado, con olivos o árboles perennes, que posteriormente serán removidos para la completitud del proyecto.

Primera etapa: espacio cúbico con 4 lucarnas en el cielo, paseo de olivos y techo unidos todos por pasarelas que rodean la capilla, unificando el lugar.

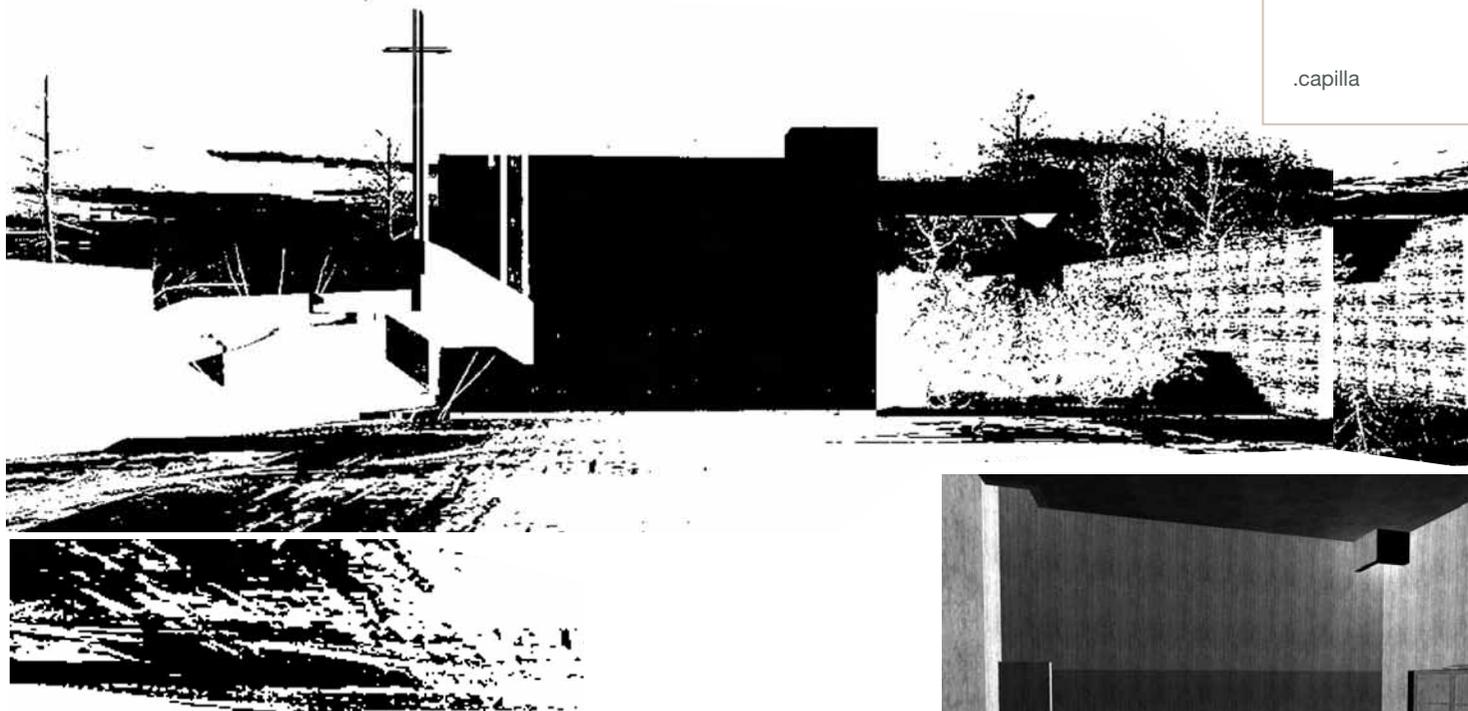
Segunda etapa: dos cubos con 8 lucarnas en el techo, se mantiene el paseo restando una sección de la arboleda para la construcción del segundo cubo de capilla.

Tercera etapa: tres cubos con 12 lucarnas, igual paseo que el anterior menos una parte de árboles.

Cuarta etapa: completitud de la capilla, 16 lucarnas, totalidad del techo habitable, se remueve la totalidad de los árboles.



.capilla



FOTOGRAFÍAS DE MODELACIÓN 3D



vista frontal con arboleda a su derecha.a

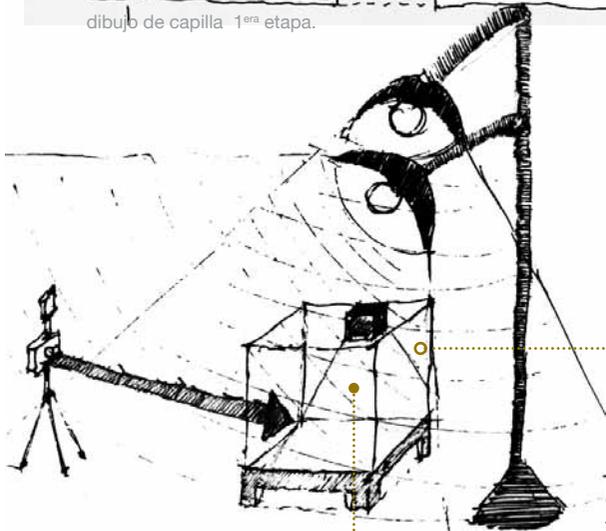


entrada al techo de la capilla a través de pasarela curva.

a.
maquetación.] *¿Cómo se manifiesta la luz al interior de un cubo?*



dibujo de capilla 1^{era} etapa.



cubo con prisma, iluminado con lámpara de escritorio.

a1.
cubo de cartón piedra 40 cm³ y abertura en cara superior.



prueba de prisma con suma de 2 vidrios acanalado en la base.

a2.

- Caja de prueba para cubos de vidrio esc. 1/10
- cubo de terciado 9mm de espesor, de 50cm³.
- con una abertura de 10cm² en esquina superior derecha.
- una de las caras del cubo es removible con bisagras, para así registrar el interior del cubo de madera y los efectos luminosos de los distintos materiales y combinaciones a través de fotografías y grabaciones de video.



cara unida con bisagras



prisma de cristales transparente (difusores + vidrio.

a3.

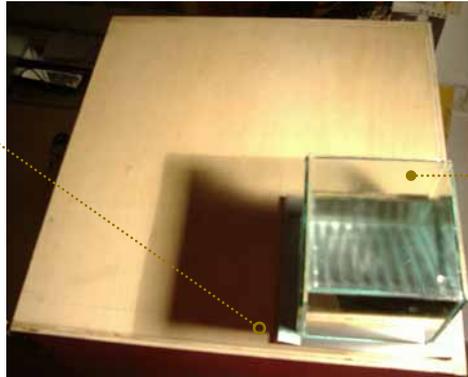
Construcción de un cubo de cartón piedra (40cm³), con el fin de dimensionar los tamaños utilizados. Posteriormente se cambia a madera (50cm³), ambos con abertura en el cielo para así probar luces en el interior a través de prismas y vidrios. Una cara del cubo es removible, en el caso del de madera se utilizan bisagras para un fácil manejo.

El cubo de madera representa a escala la primera etapa de la Capilla.

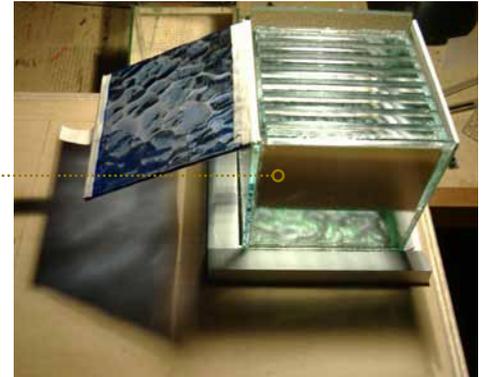
Las pruebas formales se realizan en el cubo de madera.



interior del cubo de madera con abertura en esquina sup.derecha.



vista superior del cubo de madera con prisma en la abertura.



suma de cubos, uno dentro del otro.

Se realizan pruebas de luz con color, con luz blanca, además del registro en video del cambio de luz durante un día, a través de prismas y cristales sueltos.

El registro es a través de notas, croquis, fotografías y videos. La mayor cantidad de fotos está impresa en la carpeta, y los videos se encuentran en la carpeta digital y en el cd de apoyo.

NOTA:

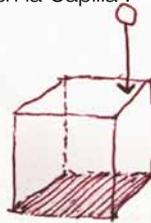
LUMBREIRA: abertura en un techo
LUMINISCENCIA : que emite luz a bajas temperaturas

INCIDENTE :(adj) que cae sobre una superficie : luz incidente

luz al interior de un cubo negro.]

Se busca iluminar dentro del cubo, y posteriormente en la Capilla :

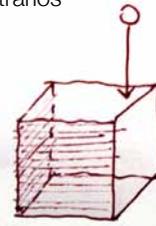
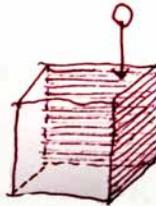
a.] suelo



b.] cielo



C.] muros adyacentes + muros contrarios

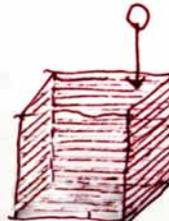


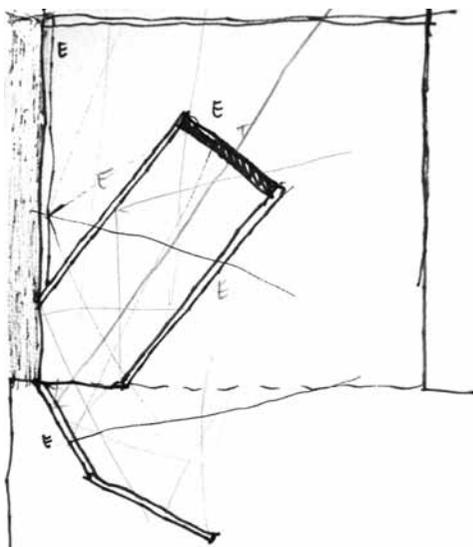
d.] interacción al interior de la capilla;
con el fin de lograr :

c1. luz heterogénea



c2. luz homogénea





dibujo del interior de un posible prisma, según ingreso de luz.

luz
lo que ilumina los objetos y los hace visibles

la luz está constituida por ondas electromagnéticas y su velocidad de propagación en el vacío es de unos 300.000 km/s.

pruebas de luz al interior de un cubo.]

Las pruebas se dividen en dos tipos, según su finalidad:

a. **luz abstracta**: buscan cuantificar y calificar los tipos de luces según el prisma y el vidrio utilizados.

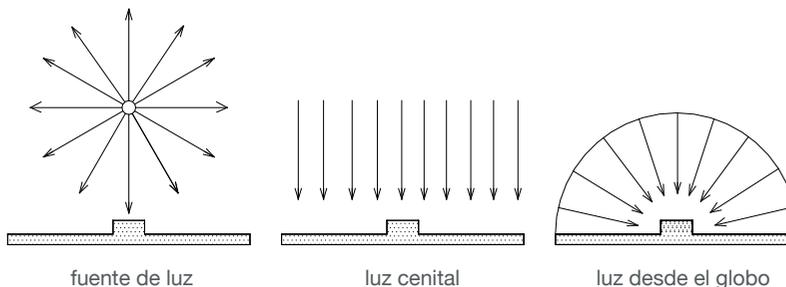
b. **luz con norte** : son pruebas con posicionamiento geográfico, pruebas con luz natural respetando el NORTE, y en las pruebas con luz artificial se simula el norte real de la de la Capilla.

LUMBRERA: abertura en un techo
LUMINISCENCIA : que emite luz a bajas temperaturas

INCIDENTE :(adj) que cae sobre una superficie : **luz incidente**

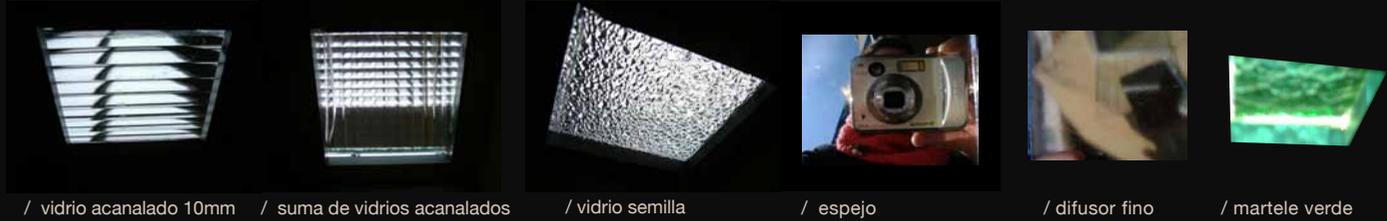
refracción : al incidir un rayo de luz en la superficie de un material, pasando de un medio a otro (que permita continuar éste traspado) de distinta densidad, una parte del rayo se refleja y la otra entra al nuevo medio, sufriendo un cambio en su velocidad. El cambio en la velocidad del rayo dependerá de su "ángulo de incidencia" y del " índice de refracción" de éste nuevo medio.

índice de refracción : es una constante para cada sustancia, que permite el traspaso de rayos luminosos a través de ella (sustancia llamadas transparentes), que se establece según el cociente entre las velocidades de la luz en el vacío y en el medio considerado.



a]. luz abstracta pruebas de vidrios y cristales, posterior construcción de prismas combinando diferentes tipos de materiales.

a1.
vidrios utilizados



a2.
iluminación en muros adyacentes / vistas al detalle

Cada fotografía muestra la diferencia de luz transmitida, que produce el cambio de un vidrio o cristal, vistas como densidad o filtro puestas en las aberturas. El cambio se manifiesta tanto en el tipo de luz proyectada como en la cantidad de luz perceptible al interior de un lugar cerrado. Mayor homogeneización significa una disminución en la cantidad de luz total.



transmisión de vidrio martele incoloro / aspecto acuoso.

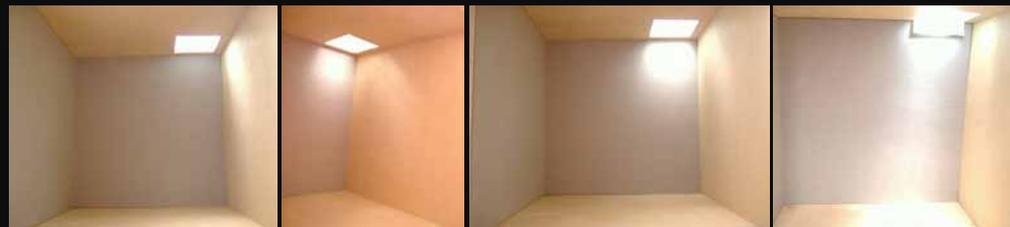
/ pruebas con luz natural



vista al interior del cubo, apertura libre.

vista al interior doble acanalado.

cubo con doble acanalado + espejos.



vidrio semilla cubriendo la apertura del cubo / apertura libre, luz 10 am / espejos y difusores magnificando la cantidad de luz.

a3.

iluminación en muros adyacentes y suelo / vistas generales

/ pruebas con luz artificial



/abertura libre

/ martele verde cubriendo la abertura/

/ difusor fino

/ difusor fino + acanalado 4mm / acanalado 1cm /

a4.

iluminación en muros contrarios, adyacentes, suelo y cielo.



/ reflexión con espejo /espejo + dos difusores finos aminorando la reflexión /mismo que el anterior en sentido inverso, ingresando al cubo /

a5.

iluminación en muros adyacentes y suelo con vidrio martele verde.



suma de dos vidrios: martele verde + martele azul /

[prismas de prueba / escala 1:10 / 10 cm³

1. interior reflectivo + espejos angulados + difusor fino + acanalo doble + triángulo removible en la base

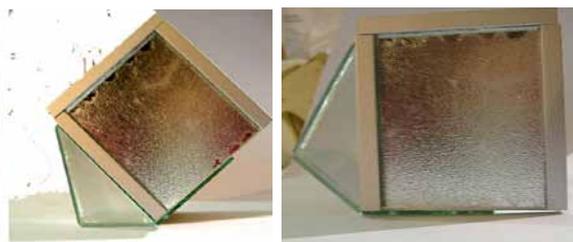
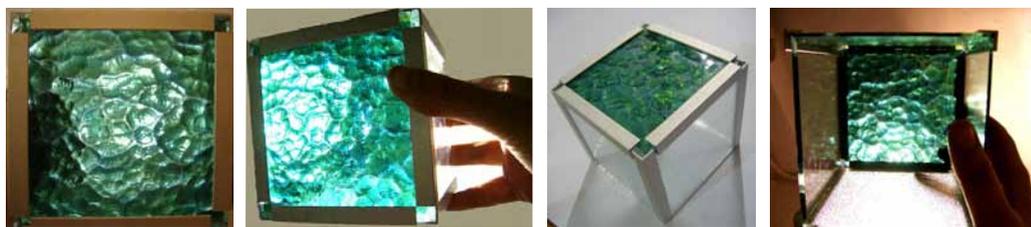
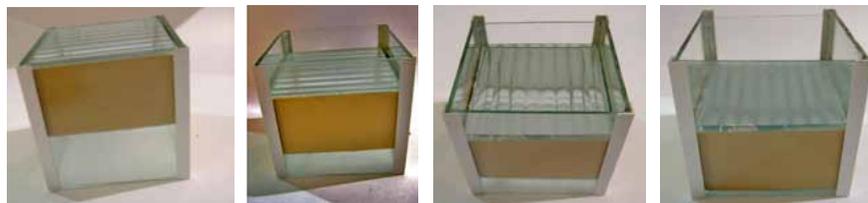
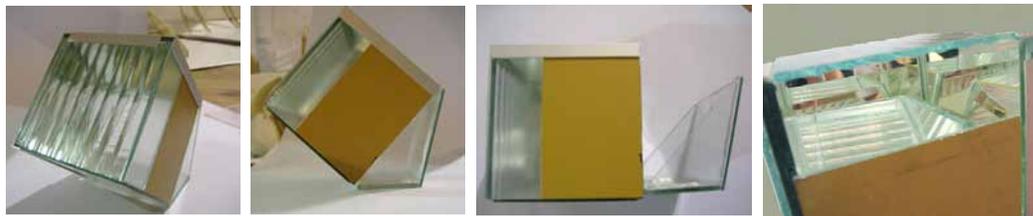
2. interior reflectivo + espejos angulados al interior + acanalo doble + reflexión exterior con espejo y difusor grueso

3. interior rectangular movable: lados de espejo y acanalado superior e inferior + lados de cubo exterior de difusor fino

4. suma de vidrio azul y vidrio verde en cara superior + lados de vidrio transparente

5. interior y exterior reflectivo + interior con espejos angulados + triángulo reflectivo en la base + acanaldos + difusor fino

.capilla

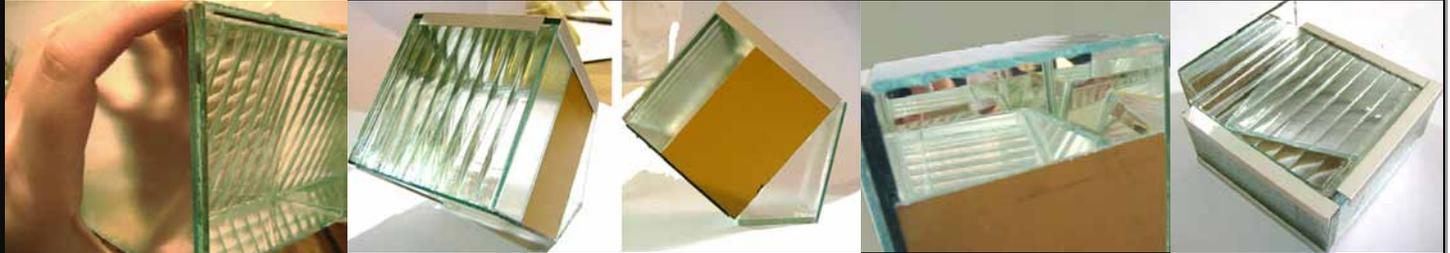


b]. luz con norte. pruebas con prismas de vidrios, cristales y aluminio.

b1.

prismas utilizados

cubos o llamados prismas escala 1/10 (10cm³) construídos con vidrios + aluminios + ángulos reflectivos (de espejos) en el interior.



1. referencia de tamaño

/ entradas de luz

/ vista lateral

/ al interior con espejos angulados

2. prisma rectangular



Prisma 4



caja iluminada desde afuera



entrada de luz esquinada con borde difuso



Prisma 2



entrada de luz acanalada y diagonal, con cruce de luces.



acrílico + acanalado



espejos en ángulo dentro y fuera del cubo

3. vista lateral con reflexión en el exterior 4. cubo con interior movable 5. prisma de colores verde+azul



entrada de luz esquinada y dispersa / entrada tenue / entrada de triángulo reflectivo, produce un redireccionamiento de haces al cielo y muros adyacentes de la caja.



se ingresa una cara de acrílico transparente movable, el brillo de luz va a la par del movimiento, como encausada por la superficie del plástico. por reflexión y refracción.



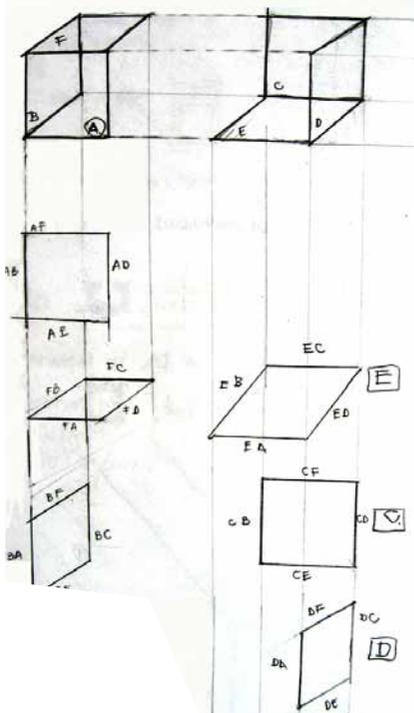
difracción a través del acrílico en cara adyacente, contraria y cielo de la caja.

cálculos de prisma final.]

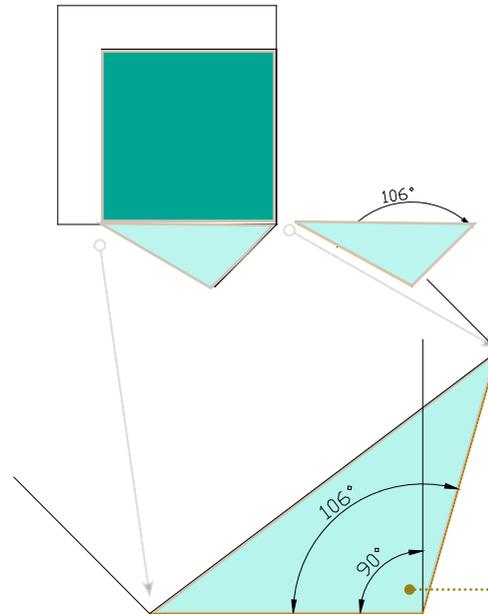
La proyección de la lucarna se calcula para iluminar cielo, suelo, muros adyacentes y muros contrarios de la capilla de manera homogénea. Se piensan las lucarnas o cubos de cristales en suma, o sea cada lucarna atenúa la entrada de luz de una esquina del cubo total de capilla, y el complemento que se produce entre cuatro ilumina el total de la primera etapa de la capilla.

El cubo de vidrios acanalados y difusores finos manejan cuantitativamente la entrada de luz, el interior con espejos reflectivos dirigen haces de luz al triángulo de la base del cubo y luego al cielo de la capilla.

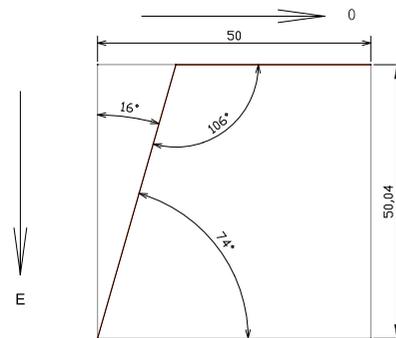
La homogeneidad parcial de la luz al interior de la capilla se logra disminuyendola, para posibilitar la unificación o reciprocidad de las magnitudes luminosas.



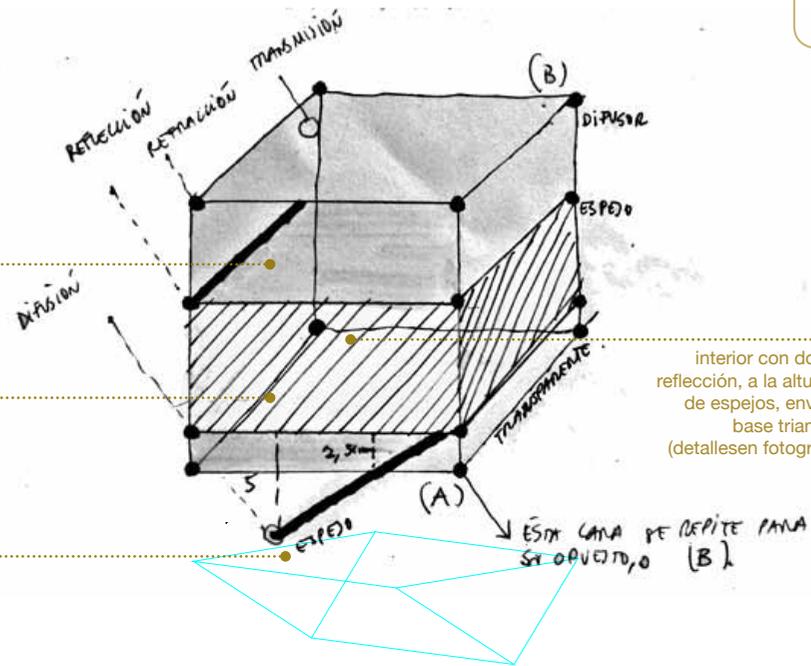
(B)



ángulo de caja triangular inferior
(volumen que ingresa a la capilla, para reflexión en el cielo)



<reflección interior>
ángulos ext. e int. de espejos del cubo. (espejos por ambos lados)

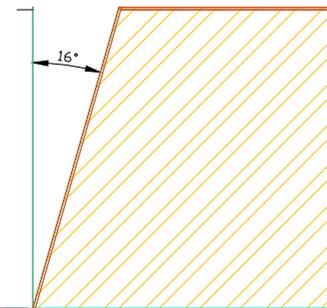
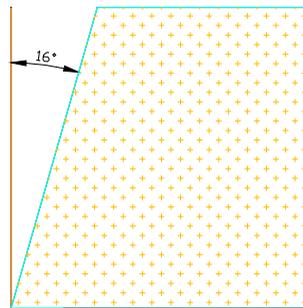
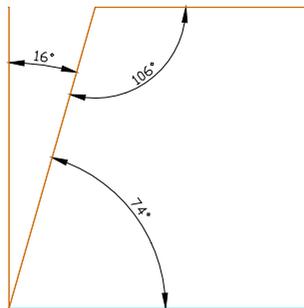


friso pensado solo para el ingreso de luz, a través de vidrio difusor fino que rodea todas las caras del cubo

dos caras de espejo con reflexión interior, y su exterior de espejo + difusor grueso para evitar encandilación.

base triangular reflectiva, que ingresa a través del cielo de la capilla, es iluminada por espejos angulados desde el interior del cubo, para luego redireccionar haces al cielo de la capilla.

interior con dos espejos de doble reflexión, a la altura del friso exterior de espejos, envía haces de luz a la base triangular de la lucarna. (detallesen fotografías más adelante)



espesor espejo 3mm

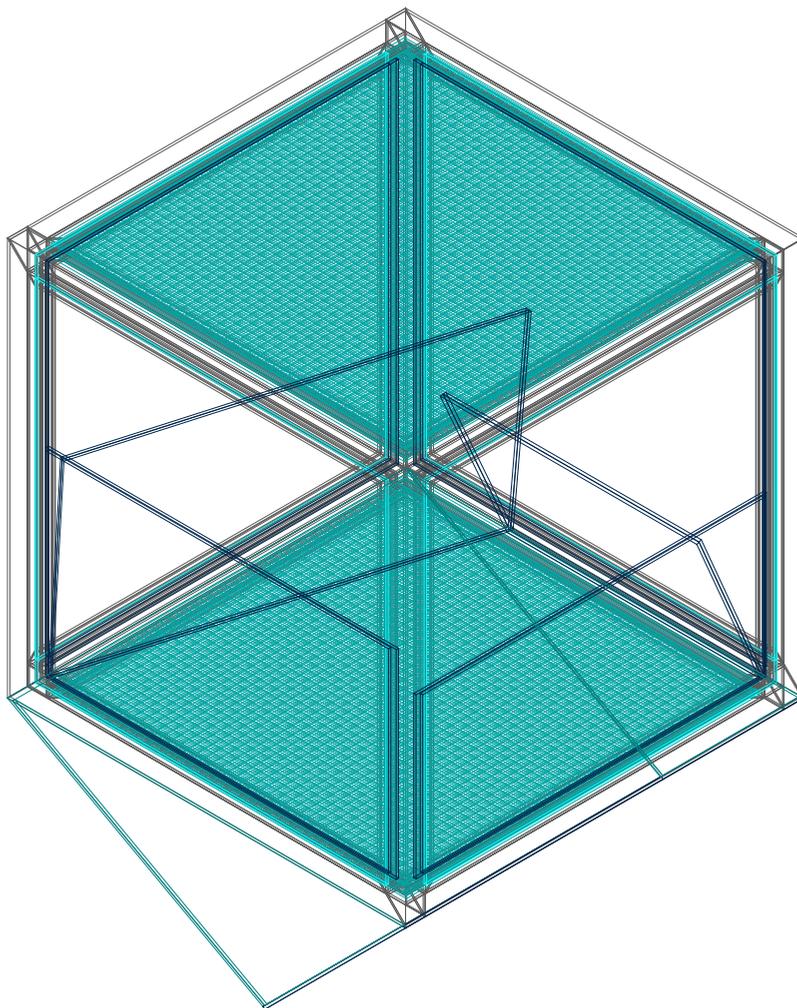


vista superior

espacio interior del ángulo reflectivo del cubo.

axonométrica interior .]

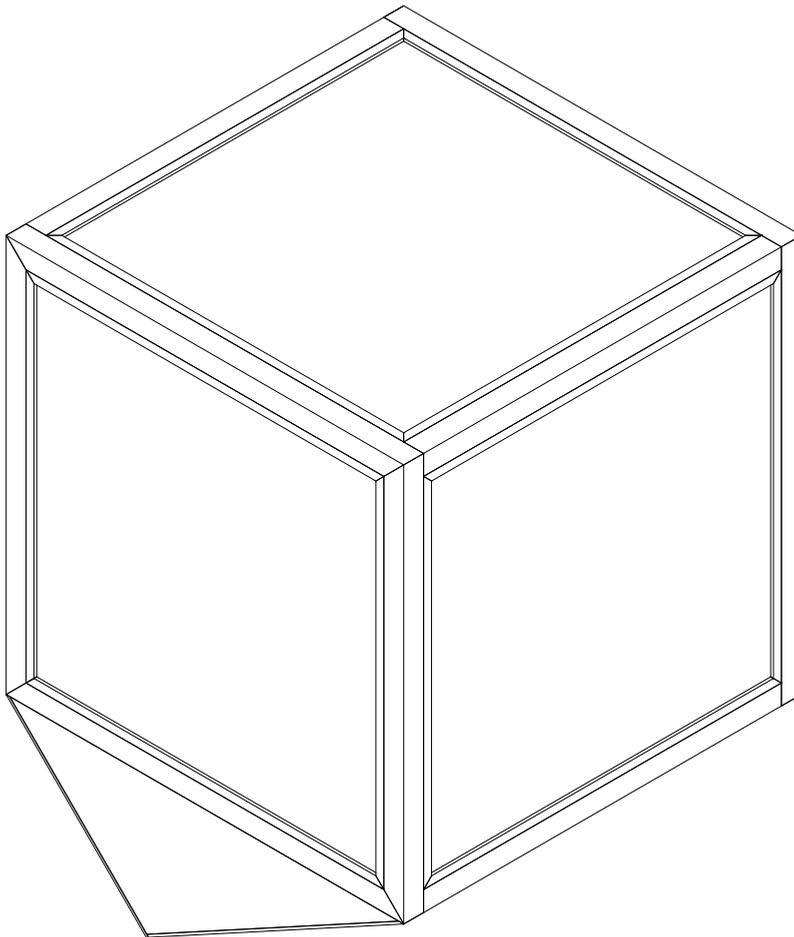
esc 1/16



axonométrica exterior .]

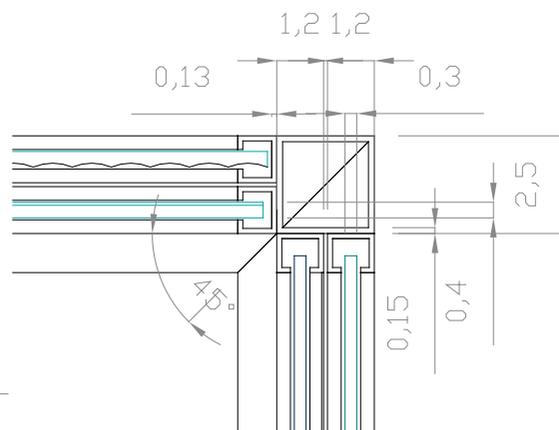
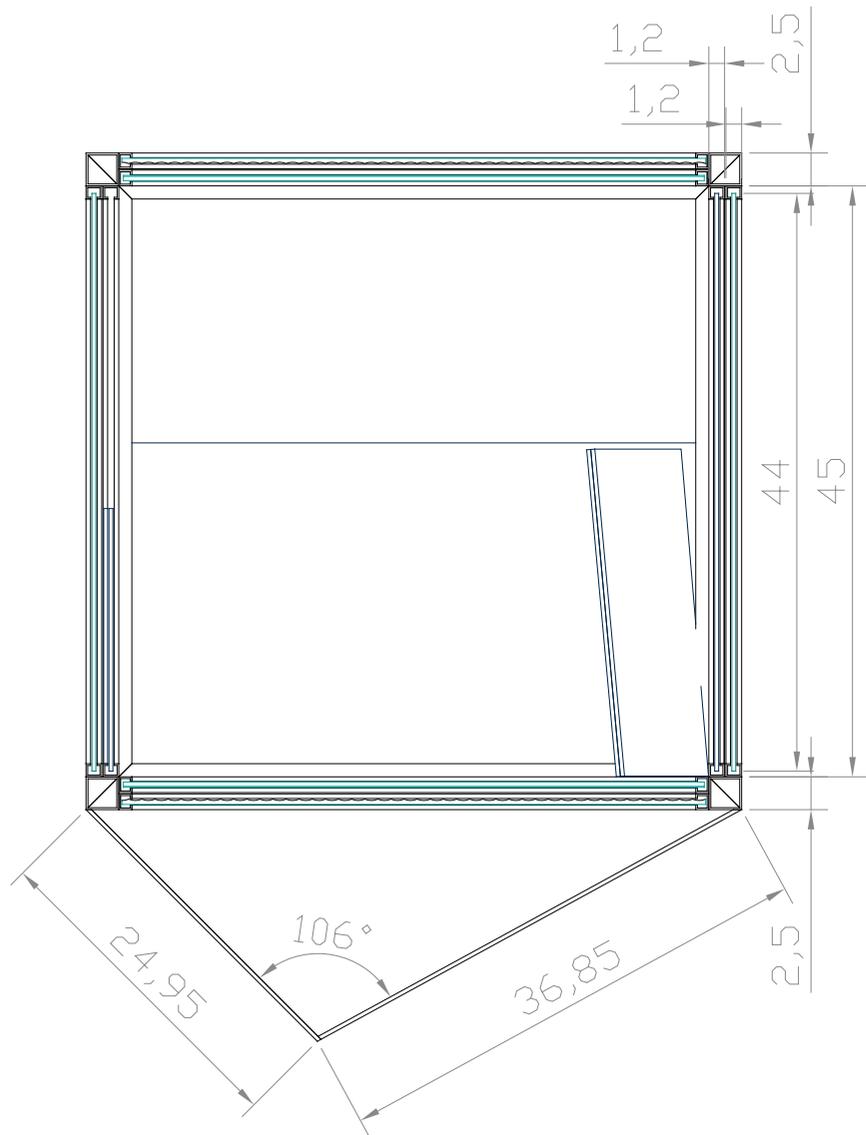
esc 1/16

.capilla



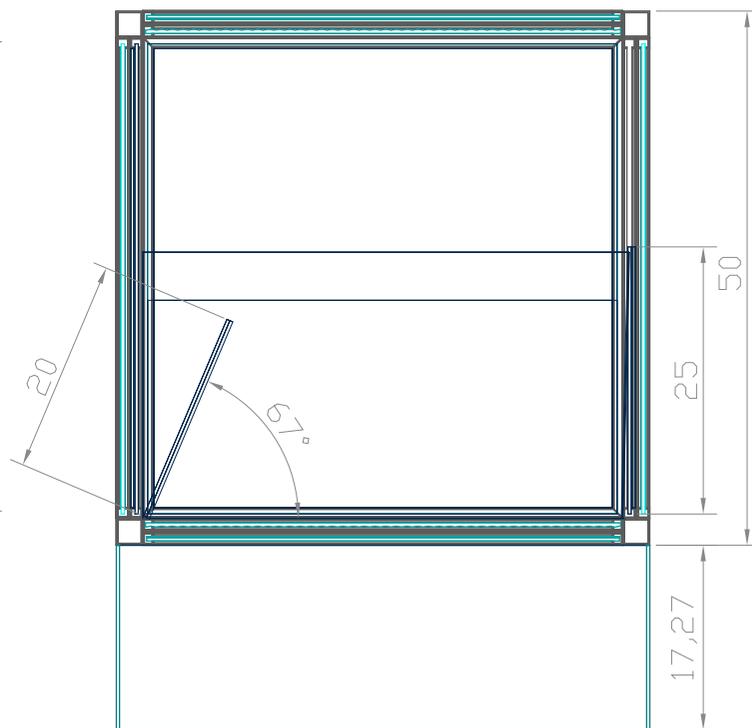
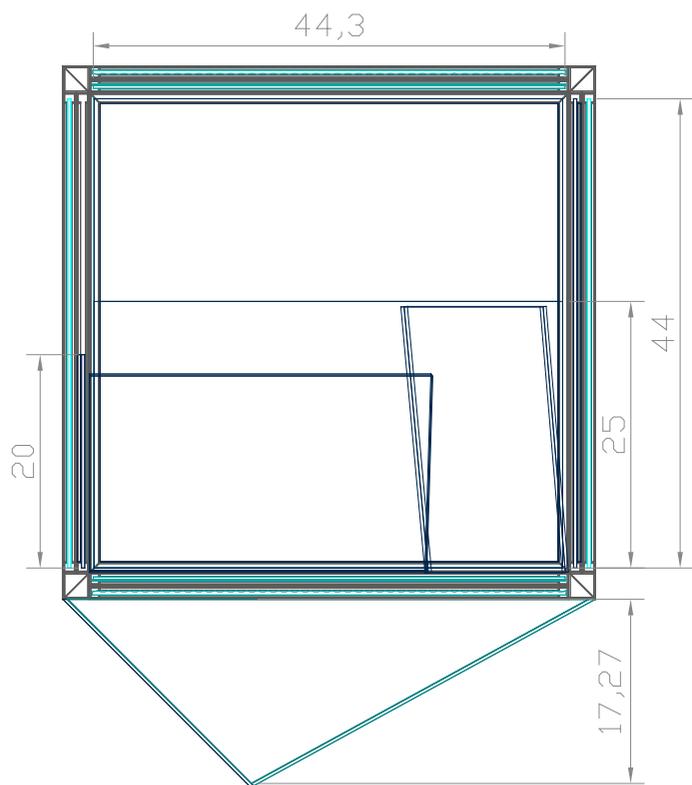
planimetría lucarna .]

esc 1/12



vista lateral .]

.capilla



<p>FECHA 03.07.06 JUN</p> <p>DEPT 1 SIKUANT \$2290</p> <p>DEPT 1 VJA DE METAL \$350</p> <p>TOTAL \$2640</p> <p>CAJA \$2640</p> <p>BERNARDO NO. 313669</p> <p>HORA 11:43 0000</p>	<p>VIDRIOS - ALUMINIOS</p> <p><i>Betty</i></p> <p>Estructuras, Cierres de Terrazas y Balcones, Shower Door, Puertas Ventanas, Paños Fijos, Proyectantes Enmarcaciones y Quincallería</p> <p>LUIS OCTAVIO POBLETE ZUÑIGA RUT: 5.122.813-8 12 de Febrero 340 - F/Fax: 237042 VALPARAISO</p> <p>Nº 028405</p> <table border="1"><tr><th>Día</th><th>Mes</th><th>Año</th></tr><tr><td>03</td><td>07</td><td>06</td></tr></table> <p>\$ 13.950.-</p> <p><small>OMAR MATUSIANA SOTO - RUT: 6.782.367-R NOCTURNA 795 - C/ PLACERES - VALPARAISO Boleto de Ventas y Servicios - Duplicado Cliente</small></p>	Día	Mes	Año	03	07	06	<p>VIDRIOS - ALUMINIOS</p> <p><i>Betty</i></p> <p>Estructuras, Cierres de Terrazas y Balcones, Shower Door, Puertas Ventanas, Paños Fijos, Proyectantes Enmarcaciones y Quincallería</p> <p>LUIS OCTAVIO POBLETE ZUÑIGA RUT: 5.122.813-8 12 de Febrero 340 - F/Fax: 237042 VALPARAISO</p> <p>Nº 028429</p> <table border="1"><tr><th>Día</th><th>Mes</th><th>Año</th></tr><tr><td>03</td><td>07</td><td>06</td></tr></table> <p>\$ 10.400.-</p> <p><small>OMAR MATUSIANA SOTO - RUT: 6.782.367-R NOCTURNA 795 - C/ PLACERES - VALPARAISO Boleto de Ventas y Servicios - Duplicado Cliente</small></p>	Día	Mes	Año	03	07	06
	Día	Mes	Año											
03	07	06												
Día	Mes	Año												
03	07	06												

construcción del prisma 1:2 .]

MATERIALES

1. ALUMINIO

junquillos # 5320 • peso: 0,116 kg/mt
canal 32 /32 espesor: 1,3mm
perfil 25 / 25
refuerzos esquina

2. CRISTALES

2a. exteriores

acanalado 1cm
difusor fino

2b. interiores angulados

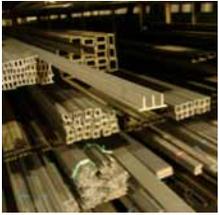
espejo 3mm

3. UNIONES

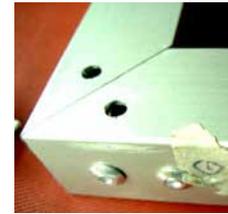
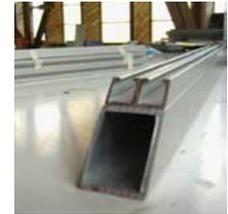
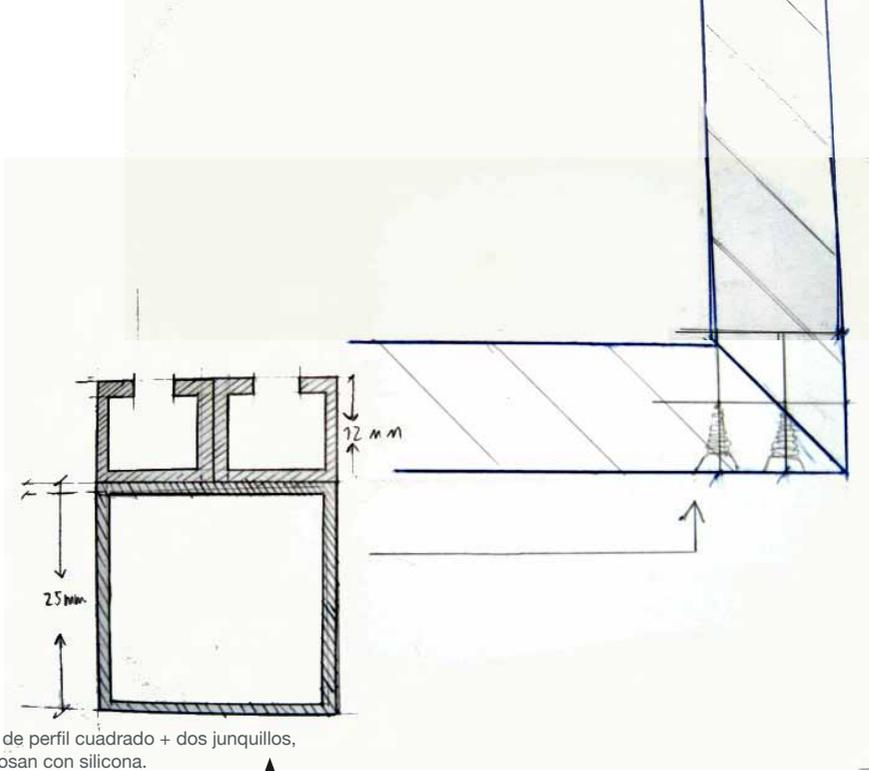
refuerzos de esquina, con perforación para unión de tres planos.

4. AISLANTES

burletes de un canal

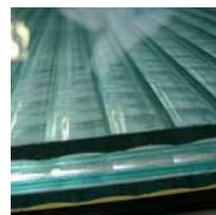
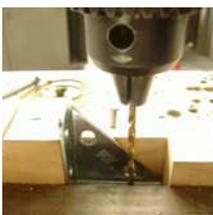


.construcción



PRUEBAS + CONSTRUCCIÓN

suma de perfil cuadrado + dos junquillos, se adosan con silicona.

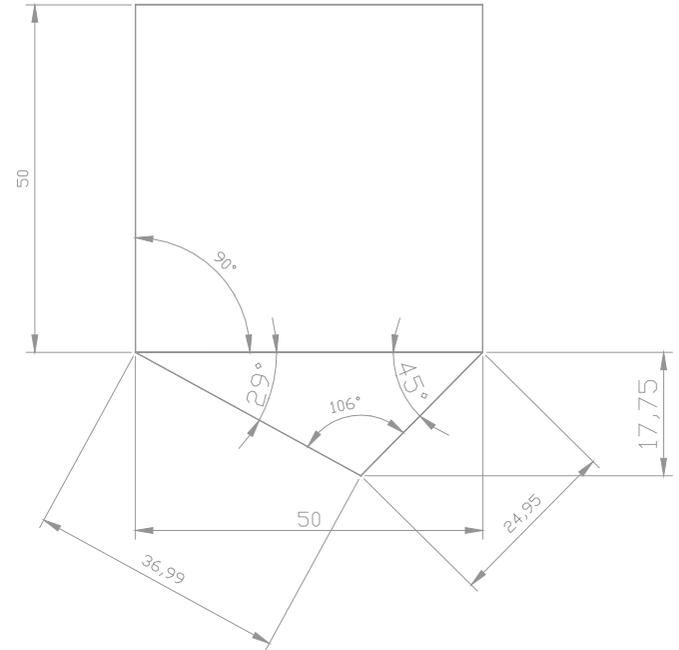


construcción en Talleres de Ritoque.]

Ciudad Abierta - Con Cón



taller de Ritoque

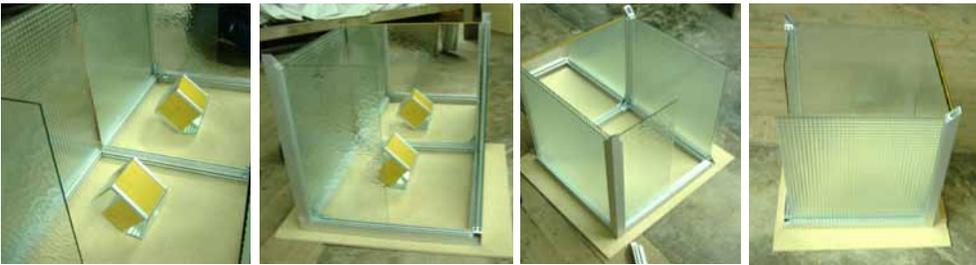


Comienza el armado de la lucarna, por la estructura de aluminio. Tres perfiles de aluminio, previamente armados con dos canales para las dos capas de vidrio que se sujetan en él. Que son a la vez tres planos x,y,z.

Posteriormente se fijan los cristales con tiras de caucho o burletes dentro de los canales, para inmovilizar las caras transparentes. Se suelen utilizar para ventanas y puertas de vidrio y aluminio, como cellador y aislante.



cubo con dos caras de vidrios acanalados



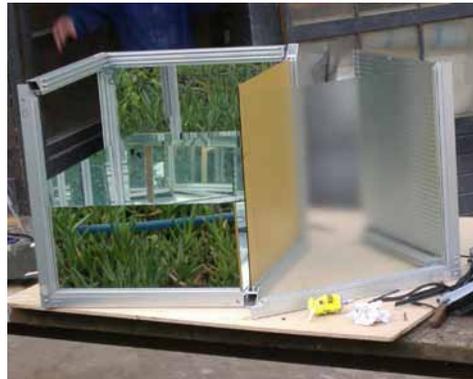
antes del cierre se construye el interior
reflectivo de espejos.



$3+3=1/2$

$12=1$

Unión de tres perfiles, se suman dos tercios para armar
el 50% del cubo.



armado y cierre del cubo.]

vista al interior del cubo, con espejos y vidrios acanalados, sin espejos angulados.



detalles de las uniones esquina



la fijación es a través de remaches pop



vista interior a las uniones de esquina





Enrique, maestro del Taller, en taladro de pedestal.
Ayuda con precisión, taladrando las uniones de esquina.

cubo cerrado con prensa >>



cubo partido en 4 secciones, abajo dos secciones con
espejos en una cara cada uno.

espejo interior, espejo exterior
acanalado interior, acanalado externo



vista superior al cubo con espejos



construcción del interior reflectivo.]

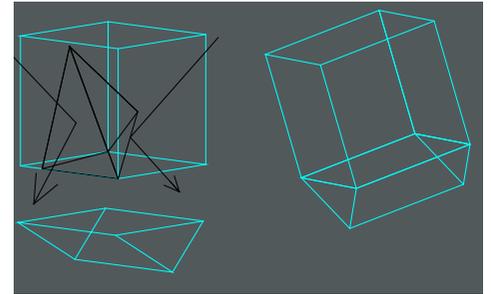


juego reflectivo en el interior de la lucarna, redirecciona los haces de luz al interior de la Capilla.

distintas miradas al interior de la lucarna. los espejos multiplican las caras interiores del cubo. >>



abstracción de la lucarna.]



La inclinación de los espejos en el interior de los cubos permite el redireccionamiento de los haces de luz. Haces guiados al cielo y a los muros del interior de la capilla.

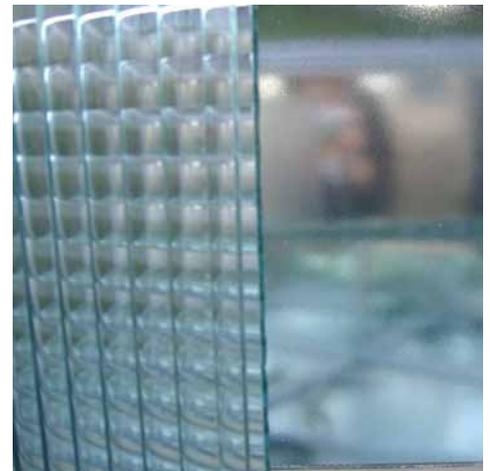
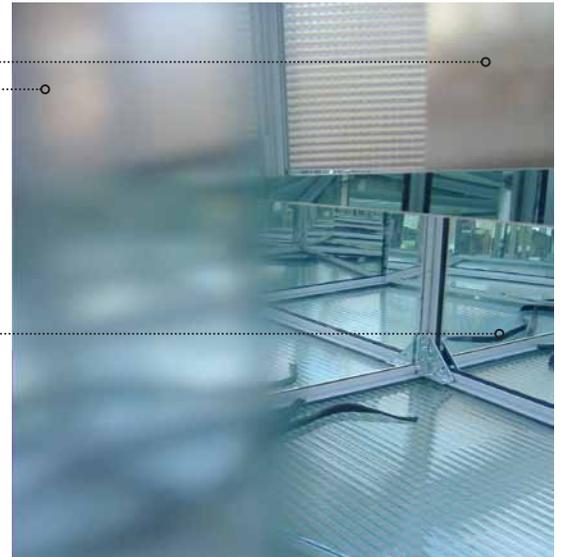
arriba .prisma al interior de un cubo con base removible, el complemento de estas dos secciones de la lucarna permiten la iluminación de cielo, suelo, muros adyacentes y muros contrarios al interior de un espacio cerrado. (detalle en planimetría)



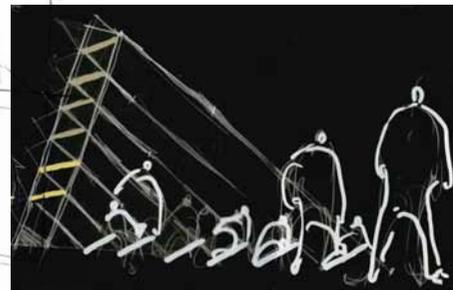
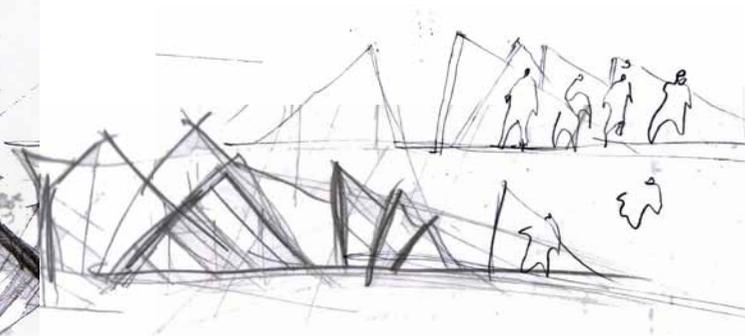
fotografía al interior del cubo, a través de difusor fino.

difusor fino exterior

espejo, reflexión al interior



construcción de un soporte para la lucarna.]



<<< tres croquis de construcción luminosa inicial



Taller de Diseño de Ciudad Abierta.

En construcción del soporte: parte del grupo Rocío Schätzke a la izquierda / Francisca Vidal a la derecha.

Construcción de un soporte de madera para el alzamiento de la lucarna.

El soporte eleva el cubo a 1,80cms del suelo.
Está pensado para para recibir el cubo en la parte superior, y la parte inferior para su fijación en la duna.



listones de 2" x 2".



Francisca Vidal,d.industrial >>

alzamiento de la lucarna.]





Construcción de un soporte para la lucarna, y así elevarlo del suelo y notar su real magnitud.

Si bien no es posible pobrarlo en un lugar proporcional a su tamaño, y en completa oscuridad, se pueden apreciar sus aciertos y falencias.

El cierre del encargo es su construcción y proyección, no su puesta a prueba, ya que la Capilla no ha sido construida y se encuentra también en etapa de proyecto.

La conclusión de la prueba, es sin duda el efecto de los materiales utilizados, ahora se perciben en su real escala 1:1, tamaño que difiere de las pruebas realizadas 1:10; cada material reacciona según lo esperado, el aluminio como soporte y protector de los cristales es rígido y liviano, no interfiere con los efectos de la lucarna; los difusores disminuyen el traspaso de haces en sentido transversal, el interior construido de espejos refleja en las direcciones calculadas; pero los efectos que producen los vidrios, espejos y cristales a menor escala no son apreciables, ni insinuables, son imposibles de alcanzar en esta escala, ya que son sutilezas magnificadas a través de fotografías, que se anhelan resaltar y magnificar aún cuando no son los reales efectos que la industria construye.

Lo que se ofrece es, en:

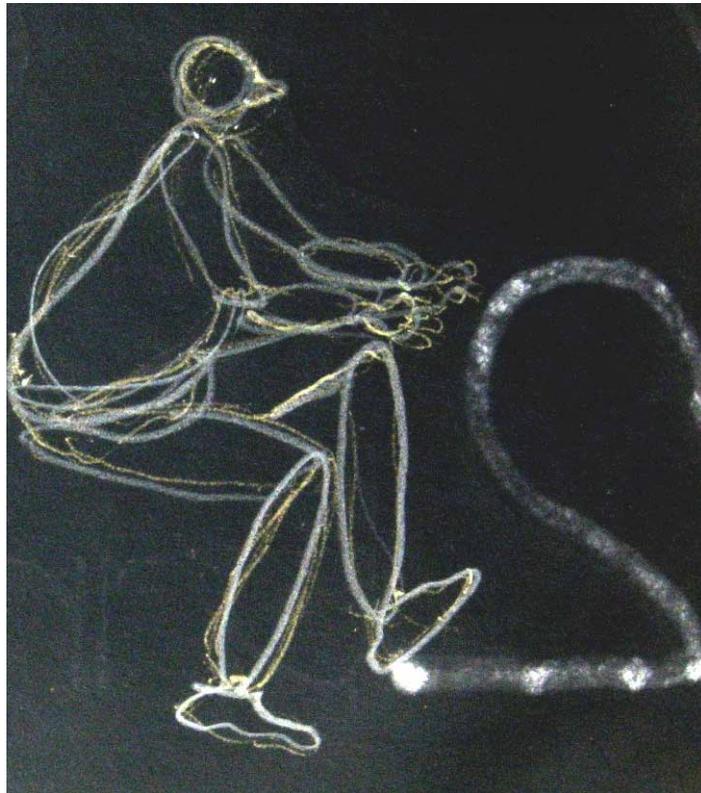
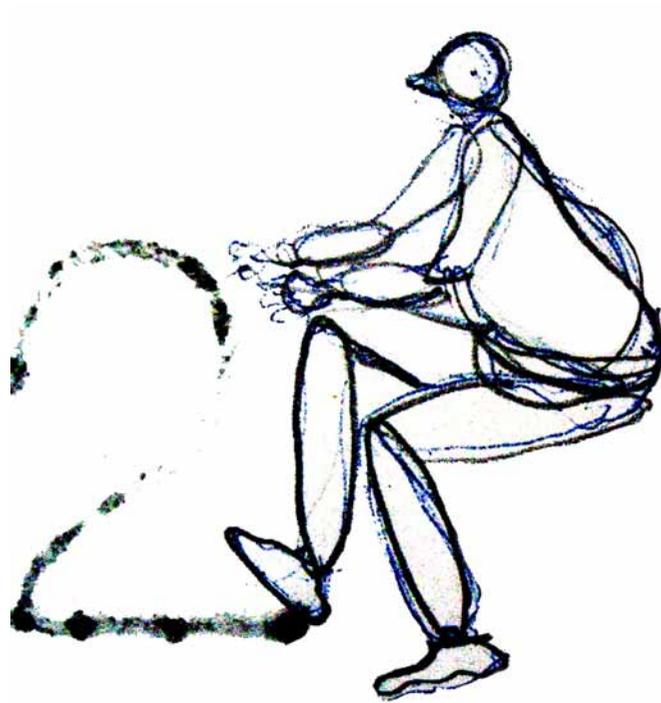
vidrios=reflexión en sentido frontal/
difusores=disminuir intensidad luminosa y disminuir reflexión frontal y lateral/
vidrios de color = coloreamiento uniforme de superficies y/o espacios cercanos),

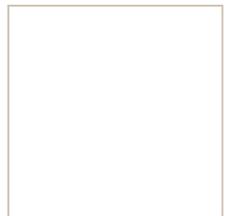
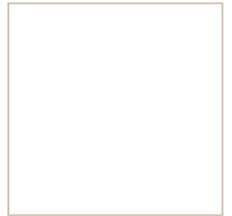
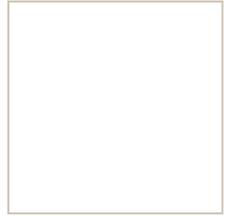
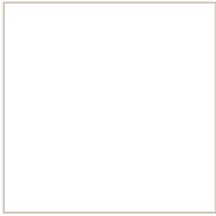
Se espera, como complemento de características anteriores, en:

vidrios=transmisión y difracción a través del canto del plano, en sentido longitudinal/
difusores=transmisión de formas de texturas y relieves, efectos en gran tamaño, en sentido transversal/
vidrios de color=transmisión con color de formas y texturas del relieve del material en gran tamaño.

Por lo tanto, se aprecian reacciones de materiales, pero las pruebas reales de la lucarna están en proyecto.

En un contexto general, la lucarna, su proyección y construcción forman parte del estudio de luz, como un material distinto que apreciar.





3

efectos de luz + travesías.]



El tema se plantea, a la última hora, en la escuela.
Se plantea la pregunta por la luz y la travesía, su temática
se plantea en respecto a la intensidad del viaje y del lugar.
Entendidos con la pregunta por un regalo, qué lugar a
regalar que es propio del nuestro.

¿Cuál es el regalo de travesía.

Desde la luz y todas su aristas, esta temática es planteada
al grupo de trabajo.

Contenido apoyado por textos de filosofía, poesía, teatro, litera-
tura, arquitectura y pintura, escritos que tienen estrecha
relación con la luz, como una manera de formalizar lo hablado.
En las mesas de trabajo se escriben Papers: fundamentos
para las inevitables y múltiples pruebas de aquellos que
supuesto por el grupo.

Finalmente las múltiples pruebas resultan en un material
solo para el espectador, crean una segunda dimensión
de utilidad para distintos materiales.

Se trata de una manera de hacer tangible el mundo
de esta etapa.

prólogo de capítulo.]

Esta etapa, antecede a la última Travesía en la escuela.

El encargo es la pregunta por la obra de travesía, su temática y relevancia con respecto a la magnitud del viaje y del taller.

Así comenzamos con la pregunta por un regalo, qué llevar a un lugar que es propio del nuestro.

Cuál es el regalo de travesía.

Desde la luz y todas sus aristas, esta temática es planteada al grupo de trabajo.

Contenido apoyado por textos de filosofía, poesía, teatro, literatura, arquitectura y pintura, escritos que tienen estrecha relación con la luz; como un modo de formalizar lo hablado en las mesas de trabajo se escriben Papers: fundamentos para las inevitables y múltiples pruebas de aquello que es supuesto por el grupo.

Finalmente las múltiples pruebas resultan en filtros luminosos para el espectador, crean una segunda mirada, y una segunda utilidad para distintos materiales.

Teoría y una manera de hacer tangible esa luz hablada son el tópico de esta etapa.



Cuál es el límite del borde.]

Martes 12 de septiembre del 2006

Cuál es el límite del borde

Las banderas chilenas que colorean las calles durante el mes de septiembre se reflejan rojas en el suelo, la luz se hace presente sobre y bajo nosotros.

Sobre como presencia que demarca un límite visual,

bajo como un reflejo que nos antecede el paso, ese reflejo se da como sombra en la luz del día.

El reflejo demuestra el sentido de fiestas que tiñe las calles,

-Entonces nos preguntamos por la presencia de la luz en las distintas culturas, en la historia americana.

“Tierra del Fuego” nombre para ese anuncio de múltiples fuegos, fuego que reúne un acto de sombras, multitud, cuentos, historias.

El fuego invita ,crea un tiempo extraordinario, atemporalidad en el instante del acto.

Ausencia de luz, ausencia de los sentidos.

Hombre como ser diurno ¿?

Qué es un faro sino un anuncio de presencia.

Un faro en movimiento sigue siendo un faro, más aún, una guía.

[Momentos de luz en el borde acuoso, el atardecer del Pacífico se da en una demora de luz, un repliegue luminoso, producto del suelo de mar que antecede al sol en el horizonte.

Ésa es la carencia del Atlántico, queremos llevar ese brillo, como un mar luminoso a la sequedad de los cerros.

Un fulgor luminoso.

Crear la ausencia de luz para percibir su presencia. Debemos llevar el atardecer del Pacífico al Atlántico.

Qué es para cada uno de nosotros, cómo se manifiesta en lo cotidiano y en lo extraordinario.

Cómo se lleva la luz a travesía?

Primero: quién lleva la luz

En ese traspaso de luz del día a la noche, el atardecer lo llamamos borde.

La luz diurna no se lleva, se contempla, el sol, luz natural como aquello que produce un brillo gratuito, de noche no lo es. Durante la ausencia de luz sol, el hombre se esfuerza por tener aquel brillo, por llevarlo, nos vestimos con brillos, nos pintamos con brillos, alumbramos aquello que es nuestro habitar nocturno. Así es nuestro habitar nocturno, un habitar a tientas.

“La disputa entre la cosa y el acto, se da en la ausencia de luz”

Cuál es el límite / cuál es el borde

El aire entre la cosa que produce luz, cómo la recojo,

Se construye un vacío para que exista luz?

El vacío permite entonces ver la luz, o percibirla. permite esa diferenciación espacial que da cabida a su existencia.

Cuál es la luz Occidental (diurna) , cómo nos iluminamos

1] el paso, el andar, el caminar / ese ir a tientas en un campo iluminado con pagodas.

Arturo nos cuenta : la luz de un barco que navega los océanos es hasta el hundimiento , y en ese hundimiento flotaría para permanecer con el barco, que la constituye como tal.

Entonces cómo es la luz de travesía.

Un regalo parte desde dentro , porque es lo que forma su exterior, le da forma, así su exterior es un anuncio, una insinuación que en su interior es sorpresa , pero que forma parte del total del regalo.

El exterior magnifica el interior, o viceversa? Ambas.

Partamos del regalo.
Brillo Pacífico que se lleva al atardecer opaco del Atlántico.

[Las olas producen ese atardecer acuoso que es propio de nuestra costa , que es propio del Pacífico.]

El atardecer acuoso se da en la demora.
Demora que se produce por la ola que refleja la luz del sol anaranjado y que se angula con el movimiento.

Anuncia un fin o un comienzo, el atardecer como un límite de la luz diurna que produce un cambio de vestuario, lentitud, cambio de la acción.
Valparaíso nocturno, como volúmen luminoso dado por la magnitud de focos estáticos que constituyen un borde en altura.

La intensidad del sol se pierde en el brillo que se difumina, se dispersa, se gotea.

Detiene
Demarca el tiempo
La demora es la dispersión
La demora es una forma que antecede.

[El brillo del mar se construye en la demora de un suelo sinuoso, cristalino]

El Regalo no es AJENO, el atardecer es un regalo que se da cada día para todos, permite una frontalidad en todas las miradas de cada habitante del borde.
Ese regalo tiene un recorrido.

-el color lo queremos usar como una medida cuantificadota de luz.
-Brillo demorado que construye un volumen.
Aura del Pacífico.



Búsqueda formal del brillo del atardecer.]

Martes 19 de septiembre del 2006

Búsqueda formal del brillo del atardecer

Luz de continente?

El inicio del proyecto está determinado por la noción que tenemos los habitantes del borde pacífico de un atardecer acuoso, esto es, el sol escondiéndose por el mar, a lo que llamamos una carencia del océano Atlántico. Se piensa en una forma contenedora de las luces y los destellos del Océano Pacífico que se sitúa en un punto de América del Sur, y dondequiera que se encuentre este punto, previo estudio de Asoleamiento y Asombramiento del lugar, aparezcan las luces del atardecer acuoso.

La luz es la matriz de trabajo , la obra es su contramatriz.

Habitar diurno y nocturno

La obra de travesía se piensa en función del lugar en donde va a ser emplazada y de quienes la habitan , lo que lleva a la pregunta de ¿cómo se habita la obra? Es la forma la que le da cabida dentro de sí a este habitar Determinamos un habitar diurno y un habitar nocturno. El habitar diurno se da en la particularidad de una sombra construída, sombra que dice de la permanencia y del resguardo en un lugar . El habitar nocturno se construye en la luz que sitúa, extensión de una luz diurna .

La parte que constituye el todo

La luz determina los cimientos de la obra, lleva al espacio y la forma a él.

Este brillo luminoso se construye en el tiempo a través de la dispersión, dispersión que constituye la demora de la luz. Esto se manifiesta formalmente en la fragmentación.

La fragmentación lleva a una construcción por partes; partes contenedoras de un límite que determina su superficie. El todo es contenedor de un borde, compuesto por los límites de las partes, unidas entre sí. A modo de referencia está el borde que se construye .matemáticamente en los espacios métricos, borde que está infinitamente cerca del límite pero nunca llega a él.

Al pensar en una construcción luminosa se aborda la luz de dos formas: la luz en cuanto brillo y fulgor luminoso y en cuanto a sombra. Al hablar de luz en cuanto brillo se piensa en un máximo esplendor, luz que se desborda y se sale de la forma, y al salirse de esta forma aparecen las sombras, los bordes, hasta donde llega este esplendor. Esta sombra es un anticipo de la luz, lo que antecede al fulgor. De esta forma se piensa constructivamente en generar una luz a partir de la construcción de sombras o vacíos luminosos que generen esa constante “reconstrucción” , este esparcido y recogido en un mismo momento de la luz en el atardecer marítimo.

“ Hay un sistema virtual, en donde la obra abandona su forma dispersa y da lugar a una lectura continua”

“Pero cuando dice “Me parece importante des-
embarazarse del todo, de la unidad,..es necesario
desmigajar el universo, perder el respeto del todo”
ingresa entonces en el espacio de lo fragmentario,
asume el riesgo de un pensamiento que no garan-
tiza ya la unidad”

“La luz le da como medida al pensamiento la pura
visibilidad. Pensar es desde ese momento ver cla-
ro, mantenerse en la evidencia, someterse al día
que hace aparecer todas las cosas en la unidad
de una forma, es hacer elevar el mundo bajo el
cielo de luz, como la forma de las formas, siempre
iluminada y juzgada por el sol que no se oculta.

“El sol es la soberana unidad de la luz, es bueno,
él es el Bien , el Uno superior que nos hace res-
petar todo lo que está encima como el único lugar
visible del ser”

“La luz es lo absolutamente liviano”, Diccionario
“Los rayos de luz, como delgados hilos de agua
que corren sobre las esteras para formar una su-
perficie estancada, son captados uno aquí, otro
allá, y luego se propagan, tenues, inciertos y cen-
telleantes, tejiendo sobre la trama de la noche un
damasco hecho con dibujos dorados”

C I T A S

1. Junichirô Tanizaki,
“El elogio de la sombra” / Ediciones Siruela.

Cuál es el límite del borde.]

Martes 26 de septiembre del 2006

Cuál es el límite del borde

Aquí todo respira, un contacto perdido se restablece, una sombra viva, que cambia para volver a ser y hacer lo mismo. Un constante restablecimiento de la forma, o desforma. porque ahí radica el borde inverso, que nada es borde de una sola cosa, sino de ambos lados.

El hombre vivía entonces en una noche blanda, permeable, en un diálogo continuo. Los terrores, que lujo para la imaginación...

Se creaba entonces un diálogo con las sombras. "Que goce largo tiempo de la luz, y que llegue a la vejez como el sol a su ocaso"

Entonces cuando hay luz y sombra, la sombra es el límite de la luz o es la luz el límite de la sombra, y si son lo mismo cuál es el borde.

Si la luz no tiene huella, como el cangrejo que camina y deja sus pisadas en la arena y se sabe que caminó por ahí, en cambio de la luz no se sabe que estuvo allí, por tanto cuál es su permanencia en el espacio.

cuál es la forma de la luz?

cuál es la forma del agua?

La luz es tan inmediata como lo es tomar agua de una llave, que abierta se puede tomar y usar, pero no se sabe de su último uso, ni de cómo se bebió.

se plantea la pregunta por el borde, porque así es la luz, en borde y en desborde.

El brillo en el continente se da en lo alto.

La construcción y la mirada se dirigen en vertical. El hombre habita bajo esta construcción luminosa, bajo un manto de luz que lo antecede, que gobierna sus pasos y su mirada. (obs. banderas en lo alto)

En el océano el brillo se da en lo bajo

Se habita sobre él. Se construye como en desborde durante el día, y en el atardecer tiene un borde que delimita su luz, un borde que está en constante reaparición, hasta perderse todo indicio de él.

Esta dualidad presente en la vida del hombre demuestra el gobierno luminoso en el que está inmerso. Luz sobre, luz bajo, mientras el hombre desenvuelve su vida en un entre constante; un entre luminoso. Entre como borde. Como son las travesías, ese constante ir, un viaje que siempre se está haciendo, se construye en el ir, se parte desde que se piensa en el viaje por América, se construye desde su pensar hasta que se retorna.

El hombre diurno habita en las sombras.

Se refugia en ellas, se traslada a través y bajo ellas. Guía sus pasos bajo este manto donde la luz es atenuada, restada pero que de todas formas se encuentra presente. Es una no luz que sin embargo sigue siéndolo. Sombras que dibujan la luz, que la traen a presencia sobre superficies, que resguardan su temperatura; que la hacen habitable fuera del incandescente brillo reflector de las superficies ajenas a la opacidad de las sombras. El hombre habita nuevamente en un borde; borde de lo que es pero no es, invisible ante sus ojos pero que existe y recorta el día en numerosas formas, en numerosos matices.

El hombre nocturno habita en el brillo.

(luz perimetral)

Se desplaza a través de él resguardando su perímetro. En la oscuridad de la noche el hombre crea sus propias luces en reemplazo del sol para resguardar sus pasos evitando el andar a tientas. Lleva el brillo a su ropaje, construye matices luminosos climatizando lugares, crea su propia luz como guía en oposición a la oscuridad que lo rodea. El hombre habita nocturnamente un brillo creado, que resplandece y delimita, que resguarda certeramente el caminar.

Cuando en contraposición la oscuridad se hace presente, el hombre pierde confianza. Su sentido más utilizado, la vista, desaparece y comienzan a encenderse el resto de ellos, tacto, audio, olfato que al menor detalle se alertan evocando misteriosas ideas y recuerdos. Pareciese que se perdiera el rumbo, que se anduviese a tientas palpando, retrocediendo, evocando, imaginando. Un mundo completo de ausencia de luz que transforma al hombre que intenta adaptarse pero que sin embargo no habita sino que soporta esperando, esperando luz.

Se plantea la pregunta por el borde, porque así definimos la luz, en borde y en desborde.

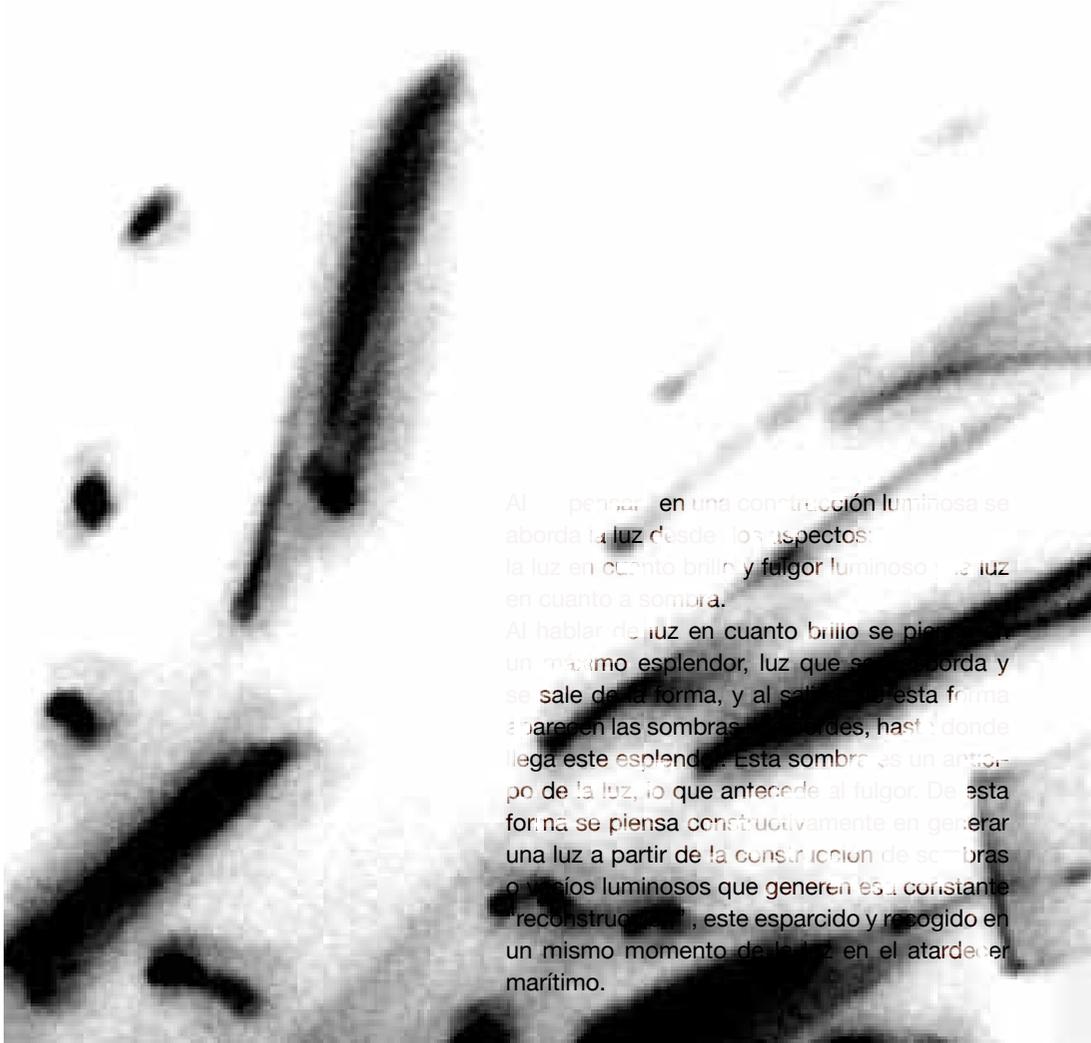
La luz no tiene huella, como sí el cangrejo que camina y deja su pisar en la arena y se sabe que caminó por ahí, en cambio de la luz no se sabe que estuvo allí, entonces cuál es su permanencia en el espacio sino simplemente su pasar. Su forma es aquello que permite un traspaso.

Un has no tiene huella, no tiene un antes ni un después, nadie sabe si hubo luz allí o no, siempre se es una luz presente. Pero cómo la hacemos presente. Un capullo.

Textos ---> La luz- la no luz<
<Rayuela>

4.

la luz en el brillo y ante la sombra.



Al pensar en una construcción luminosa se aborda la luz desde los aspectos: la luz en cuanto brillo y fulgor luminoso y la luz en cuanto a sombra.

Al hablar de luz en cuanto brillo se piensa en un máximo esplendor, luz que se desborda y se sale de la forma, y al salir de esta forma aparecen las sombras oscuras, hasta donde llega este esplendor. Esta sombra es un anticipo de la luz, lo que antecede al fulgor. De esta forma se piensa constructivamente en generar una luz a partir de la construcción de sombras o volúmenes luminosos que generen esa constante "reconstrucción", este esparcido y recogido en un mismo momento de la luz en el atardecer marítimo.

Al pensar en una construcción luminosa se aborda la luz desde dos aspectos: la luz en cuanto brillo y fulgor luminoso y la luz en cuanto a sombra.

Al hablar de luz en cuanto brillo se piensa en un máximo esplendor, luz que se desborda y se sale de la forma, y al salirse de esta forma aparecen las sombras, los bordes, hasta dónde llega este esplendor.

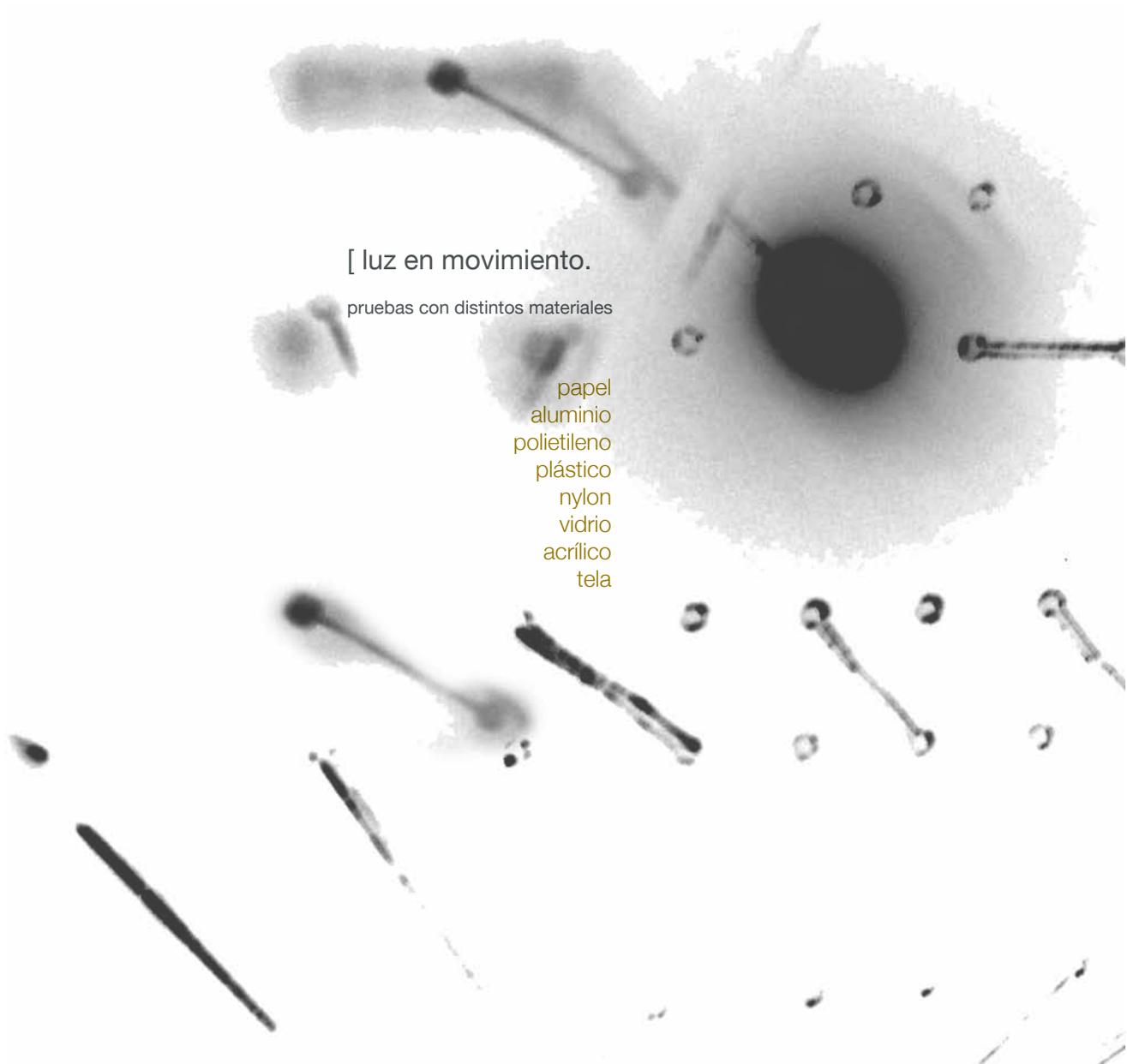
Esta sombra es un anticipo de la luz, lo que antecede al fulgor. De esta forma se piensa constructivamente en generar una luz a partir de la construcción de sombras o vacíos luminosos que generen esa constante “reconstrucción”, esté esparcido y recogido en un mismo momento de la luz en el atardecer marítimo.



[luz en movimiento.

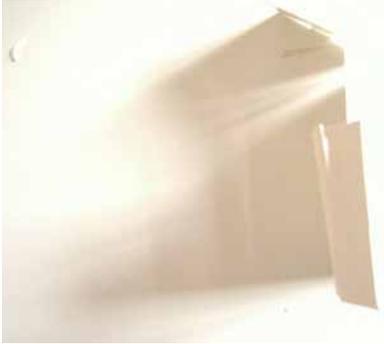
pruebas con distintos materiales

- papel
- aluminio
- polietileno
- plástico
- nylon
- vidrio
- acrílico
- tela



[Materiales en prueba.

papel blanco .]



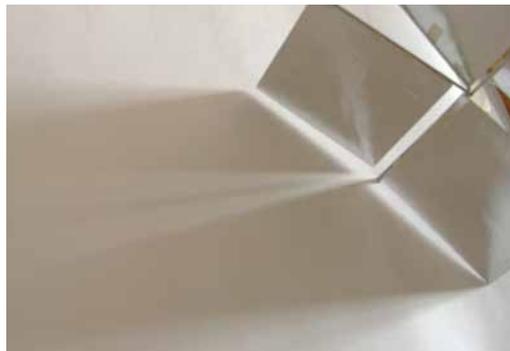
arriba. papeles blancos interponiendo los rayos de luz natural.

abajo. cartones y papales difractando la luz.



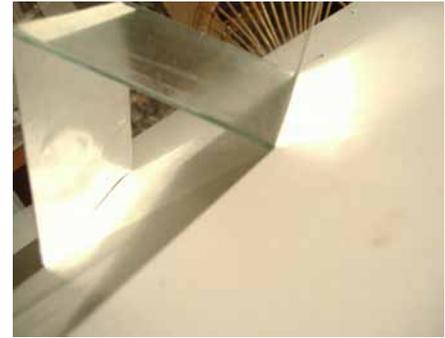
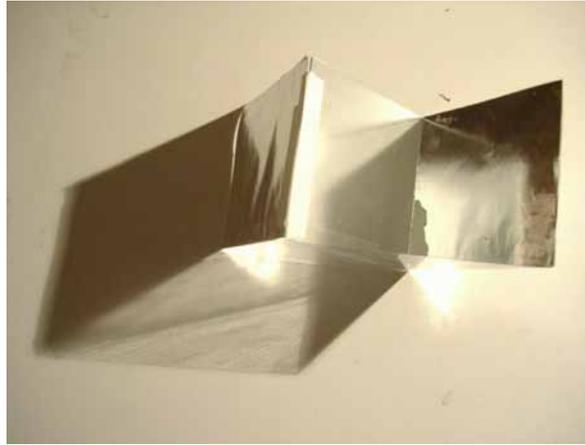
Construcción abstracta de cartón reflectivo platinado y estructura de alambre. Se manifiesta notoriamente la difracción de los haces de luz al traspasar la abertura entre los cartones y en los bordes laterales del cartón; a menor distancia entre los cartones mayor es la difracción.

Esta prueba se puede hacer con cualquier material de transmisión baja o nula, en este caso se utiliza papel blanco y cartones platinizados, para poder observar además reflexión de los haces.

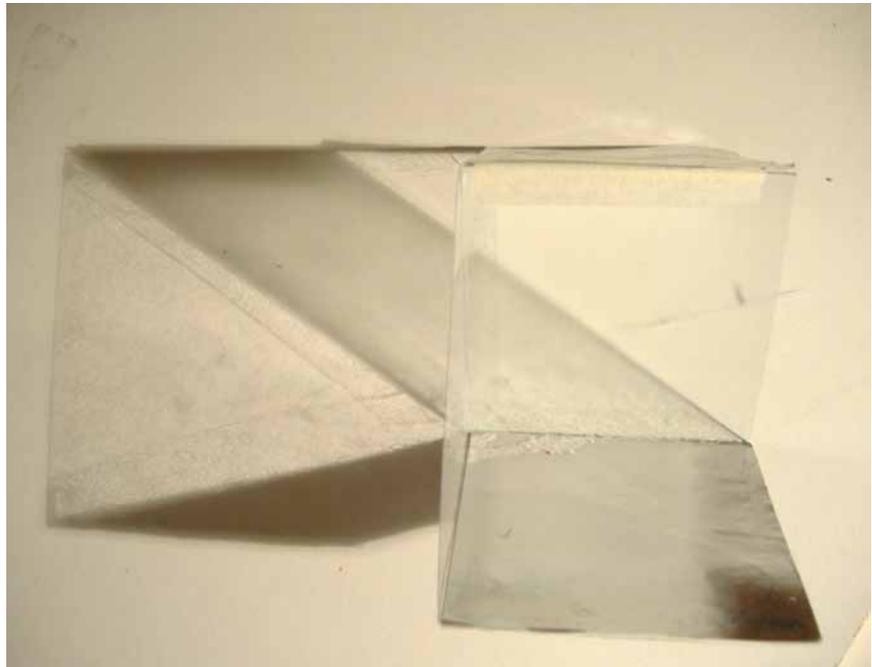
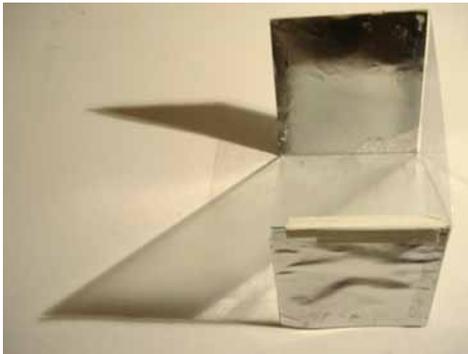


cartón aluminio + vidrio difusor.]

.efectos



Prisma tamaño de mano.
Unión de un vidrio difusor fino + cartón platinizado.
Se pueden observar las distintas densidades de los materiales, según la luz que se proyecta en el suelo, o los haces que traspasan las distintas densidades.



papel aluminio + madera .]



reflección de las uniones plateadas en la madera.

Brillo vertical

En un principio se piensa en la construcción vertical del brillo, a fin de acotar las posibilidades de propuesta dentro del grupo.

Además con estrecha relación al brillo acuoso que se observa previamente en el atardecer del borde del Océano Pacífico. Ya que la luz del sol al atardecer se aproxima al borde en sentido vertical, y no a lo largo de todo el horizonte.

Se piensa en una vara o pilar que ilumina y está iluminado, relacionado luminosamente con otros pilares construídos con los mismo principios, para construir un espacio luminoso delimitado por estos trazos luminosos.

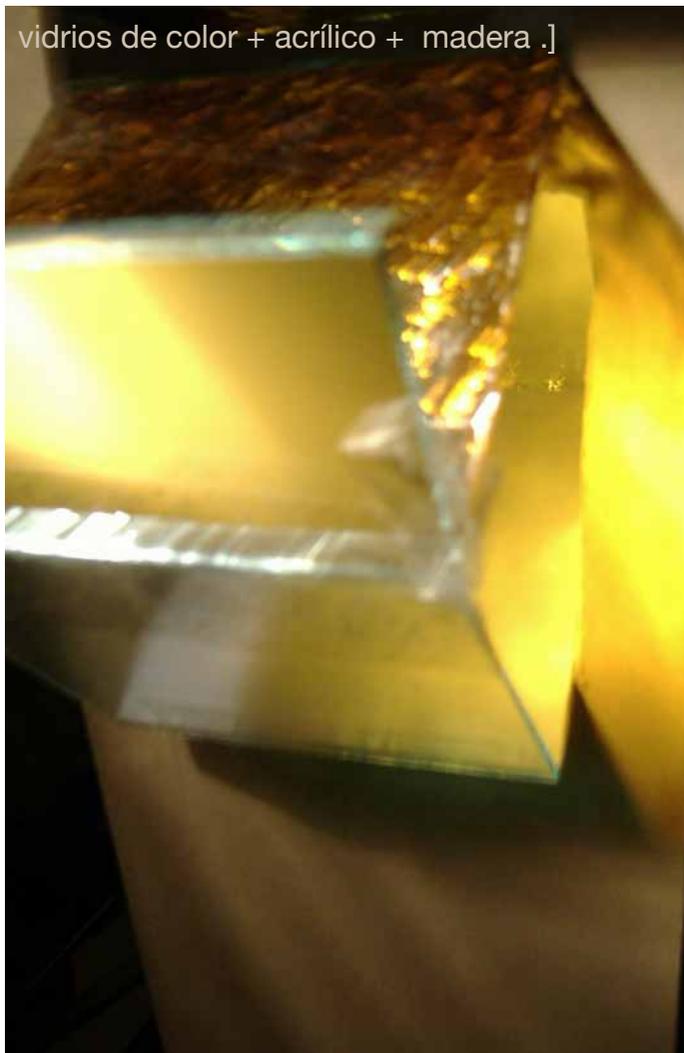
Se utiliza madera para el soporte y cartón reflectivo plateado cortado en secciones cuadradas, que son la unión de las dos placas de terciado.



cuadrados de papel aluminio con calados en dos vértices opuestos se usan como unión entre las maderas.



vidrios de color + acrílico + madera .]



Se insiste en la verticalidad, esta vez con proyección de vidrios de color y acrílicos sobre la madera que sostiene los prismas.



Se prueba con color, aún cuando posteriormente se descarta el uso de vidrios coloreados, ya que se persigue una luz como brillo en repliegue, no una constante de luz.



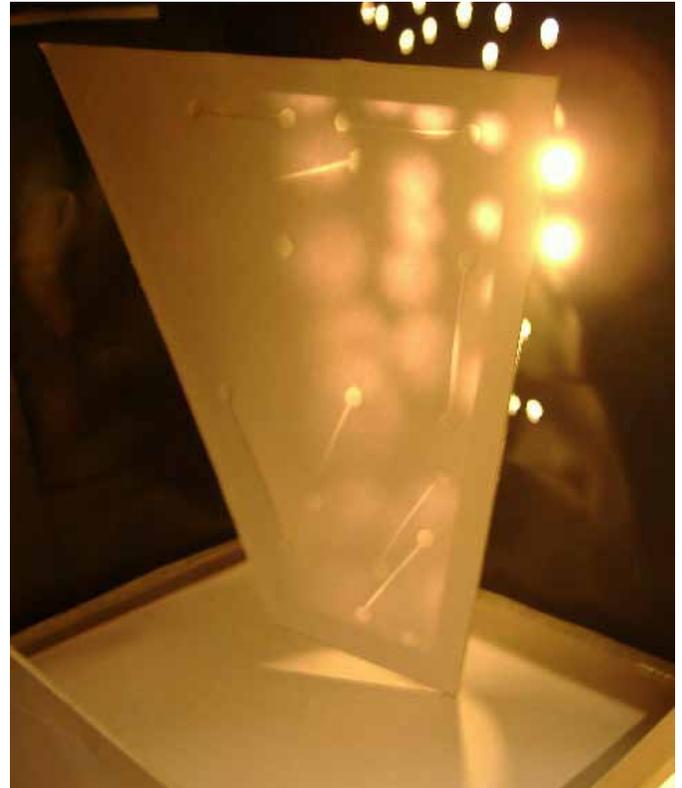
Se interpone un acrílico traslúcido rojo, que ilumina intensamente la vertical de madera.

.efectos

polietileno + papel blanco .]



fotografía al papel del interior de la caja. sobre el papel y en suma se pueden observar el punto-línea, y los puntos del exterior.



panel de papel al interior de la caja negra. los puntos de luz son del exterior y los punto-línea están hechos sobre el papel.

En la búsqueda de un brillo articulado, queremos formalizar el haz de luz con un punto y una línea.

Se construye una caja negra, para condicionar pruebas de luces durante el día. Los lados de la caja son intervenidos con calados circulares a modo de puntos de luz.

Además se suman puntos previamente calados en las caras del cubo negro.

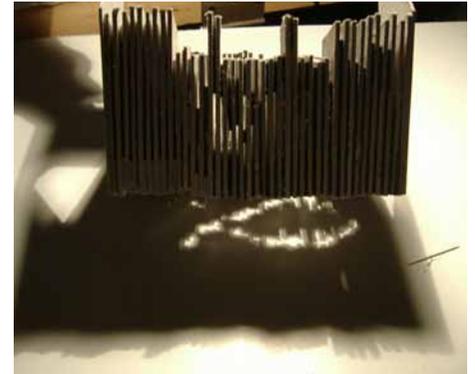
Al interior de la caja se ingresan dos paneles de papel, estructurados y calados en su superficie.

Ambas aberturas de luz (o calados), del interior y del exterior, se suman creando capas de luz matizadas.



.efectos

cartón piedra .]



proyección inversa con proyección en forma de pez.

Se adosan cartones piedra con un espacio mínimo entre uno y otro, a fin de un traspaso luminoso con difracción. Se puede leer como un modo de matriz luminosa que proyecta una figura inmersa en su etapa constructiva. La prueba no trasciende por un problema de economía en el tiempo utilizado inversamente proporcional al efecto que proyecta.

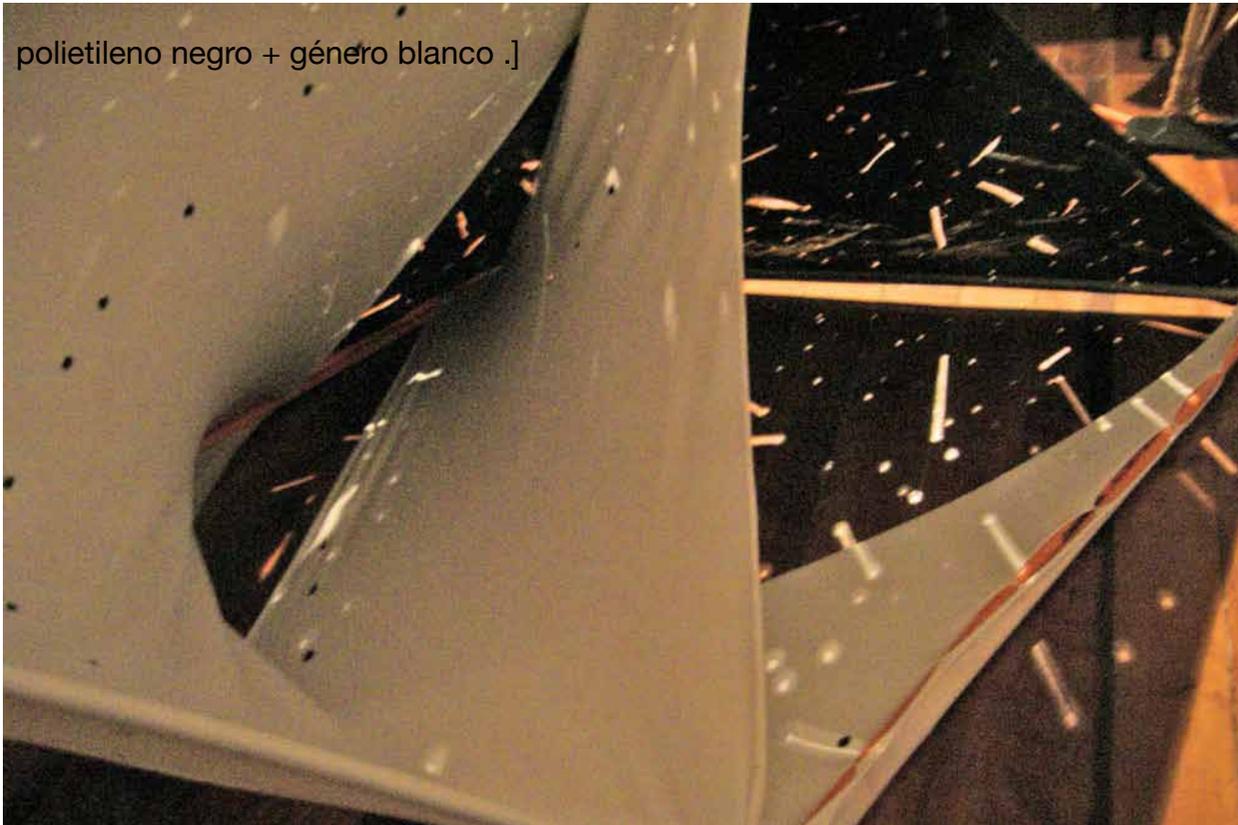
figura de luz abstracta proyectada en una superficie blanca



zoom a la luz proyectada por los cartones.



polietileno negro + género blanco .]



detalle del armado



fotografía entre dos telas blancas.

Un género blanco elasticado y tensado es agujereado al igual que un paño de polietileno negro delgado. Se crea una figura abstracta que recoge ambos materiales, en pos de su manejabilidad en la prueba.

Esta prueba desencadena la construcción de una cúpula a modo de planetario, ya que su efecto es de un cielo estrellado e ilumina todo a su paso.

Se puede observar que la luz disminuye a medida que traspasa capas de tela blanca, en muchos casos la luz llega directa al suelo o a paños externos de tela y tiene mayor nitidez.



agujeros de tela blanca, sin la proyección del polietileno.

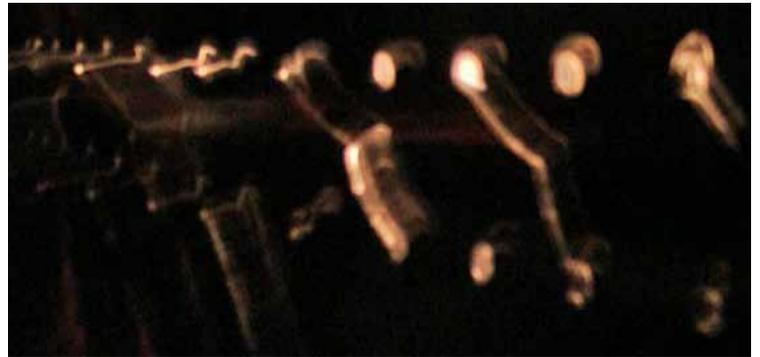


.efectos



la efectiva manejabilidad de la figura tensada, permite una mayor claridad en las proyecciones de luz, y las distintas distancias a la que puede llegar las formas caladas.

polietileno + género .]



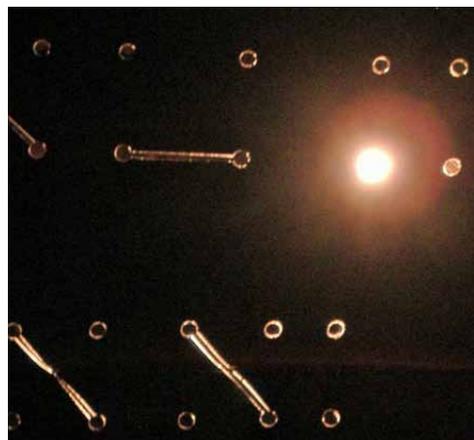
En la búsqueda del brillo del punto unido por un trazo, se realiza una prueba que concluye en la búsqueda de la variación de la misma, llegando así a una gota de agua como punto y un hilo de pescar como línea, que se realiza en Travesía Pangal.

4mts x 4mts de polietileno o llamado también plástico negro es calado en círculo con un sacabocado de 0,5cms de diámetro y unidos entre ellos con un calado lineal hecho con cortacartón.

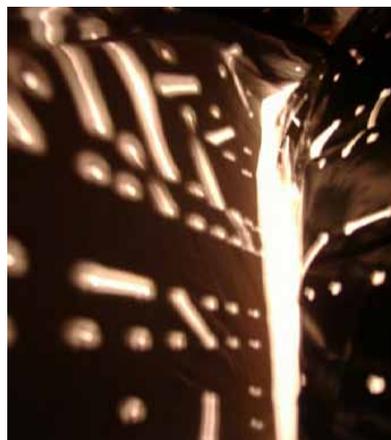
En una pieza oscura se proyectan los puntos y líneas del polietileno sobre una tela blanca elasticada de igual medida que el plástico.

El resultado fue un trazo constante, como tipografía en luz.

Se regula el tamaño del trazo del dibujo con la luz y su cercanía al plástico en proporción a la distancia con el género.



fotografía al calado en el polietileno.

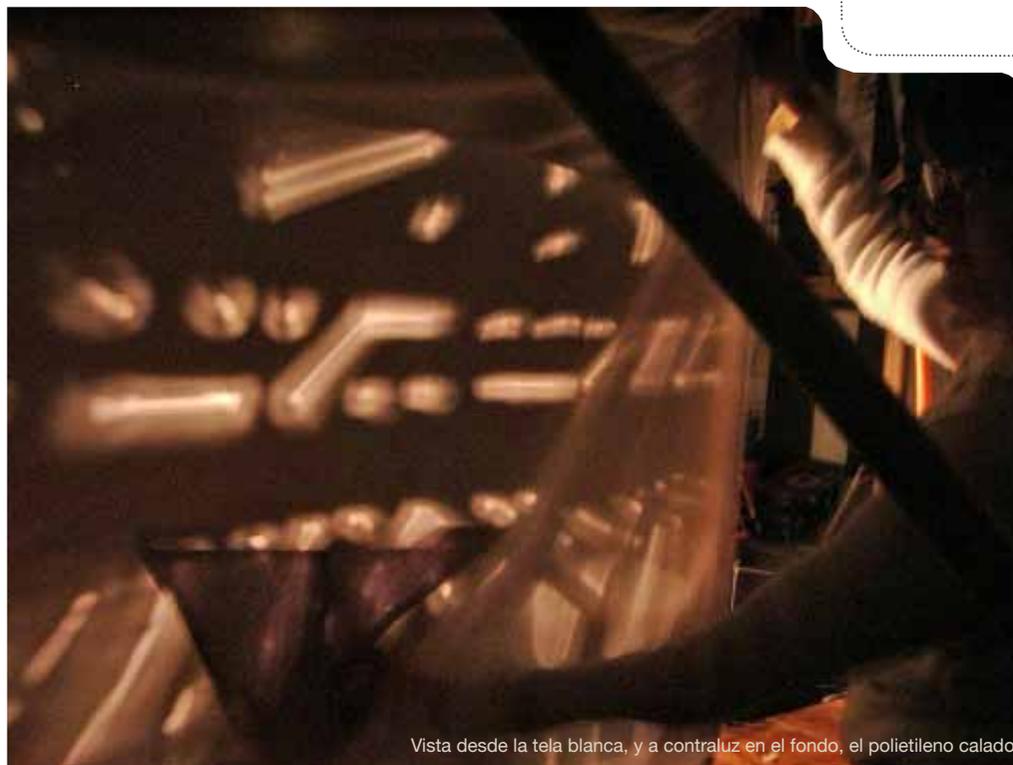


a la izquierda tela blanca con proyección y polietileno negro a la derecha.



fotografía a la tela con la proyección del polietileno.

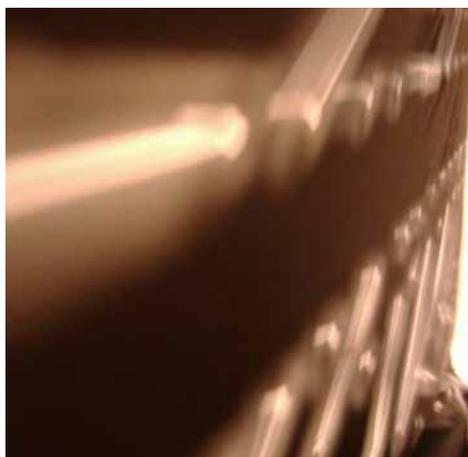
.efectos



Vista desde la tela blanca, y a contraluz en el fondo, el polietileno calado.



zoom a la tela. nótece difracción en el borde difuso de la forma.



fotografía desde el lado de la tela blanca, es un velo luminoso.

polietileno negro + género blanco .]



tragaluz cubierto con un paño de tela blanca, e iluminado desde el cielo.

Se cubre un tragaluz de igual medida que dos paños calados, uno negro al fondo y uno blanco que recibe la proyección del anterior, vista en primer plano.



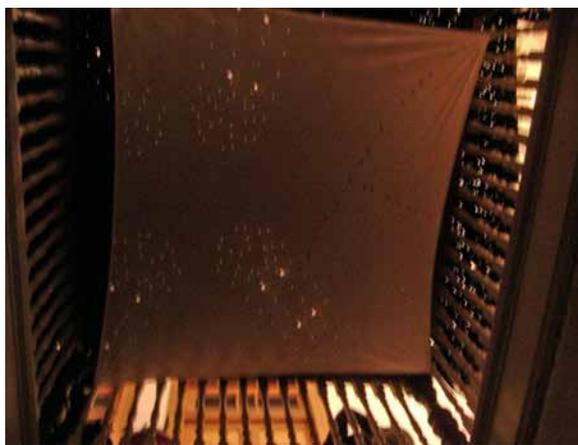
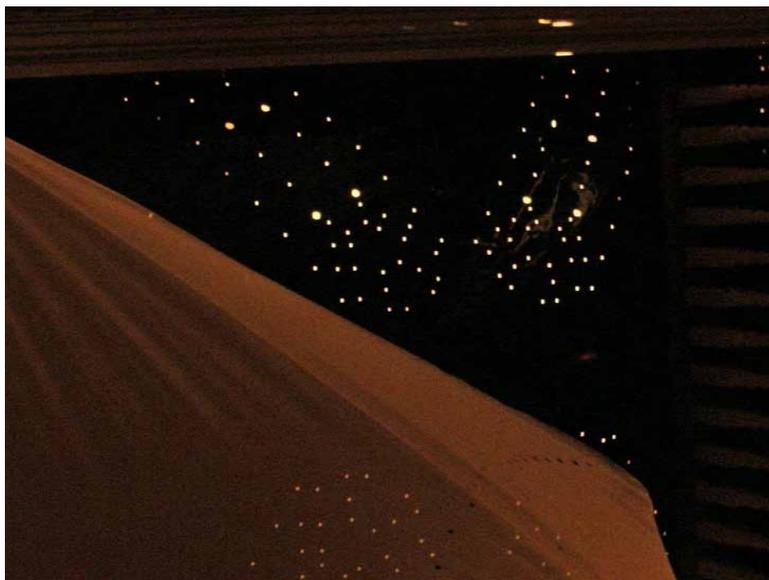
iluminado desde el cielo y desde el suelo.



iluminado desde el cielo



.efectos



polietileno negro + polietileno transparente .]

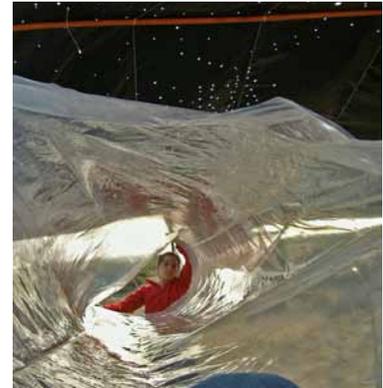
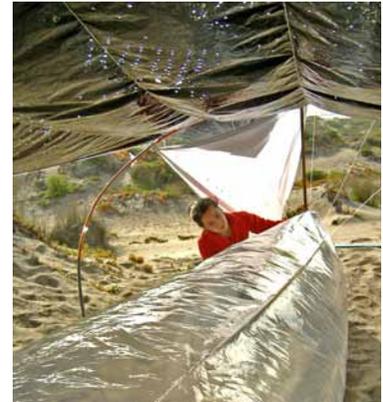


Prueba en las dunas de Ciudad Abierta, con luz de medio día.

Se conserva el polietileno negro calado, y se proyecta sobre un polietileno transparente. El paño negro se ocupa como toldo, para disminuir la cantidad de luz, y bajo él tensamos un tubo de plástico. Lo que ocurre es que el mismo efecto que ocurre anteriormente sobre la tela blanca, aparece más difusa y más brillante sobre la transparencia.



.efectos



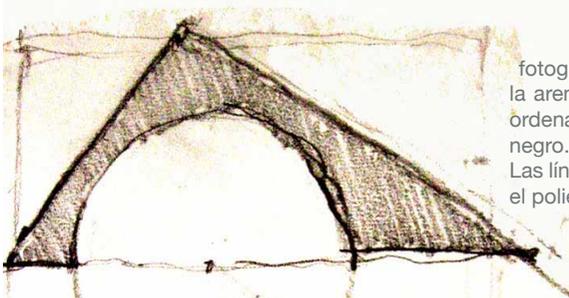
polietileno negro + polietileno transparente.]



Continúan las pruebas en las dunas de Ritoque. Bajo el polietileno negro calado se tensa una doble capa de polietileno transparente sin intervención.

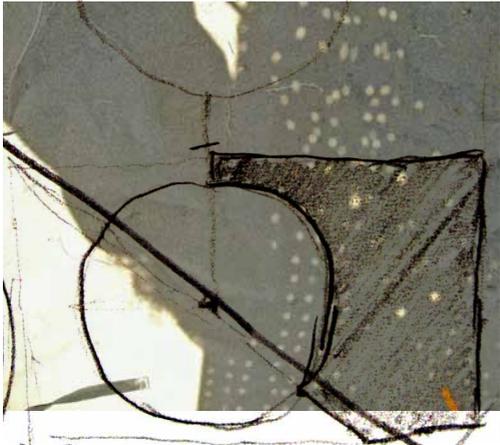


Los puntos de luz sobre la capa transparente anuncian la llegada de los haces en curva. Es un efecto muy sutil, pero al encontrarse con brillos en desorden y dispersos muestran extrema autonomía con respecto a lo esperado.



fotografía a la proyección de los puntos sobre la arena gris. En este caso, los puntos se notan ordenados tal cual están hechos en el plástico negro. Las líneas punteadas no se pueden percibir sobre el polietileno transparente.

.efectos

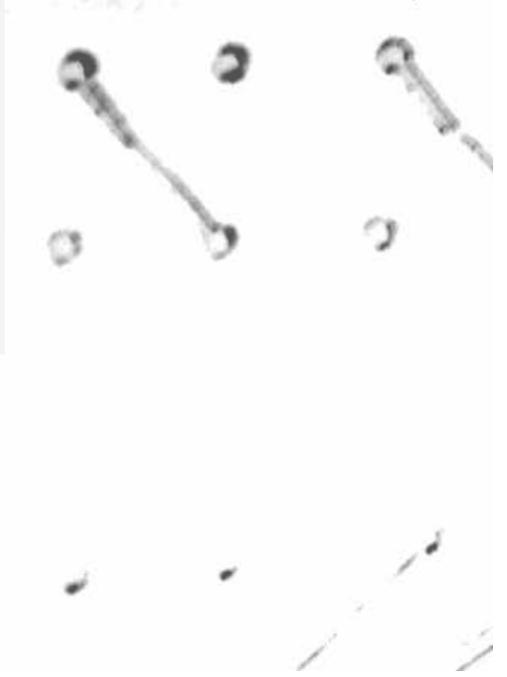
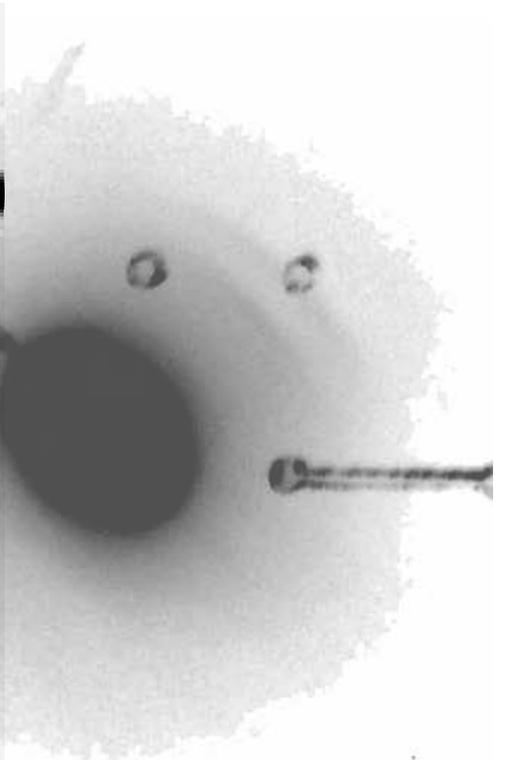
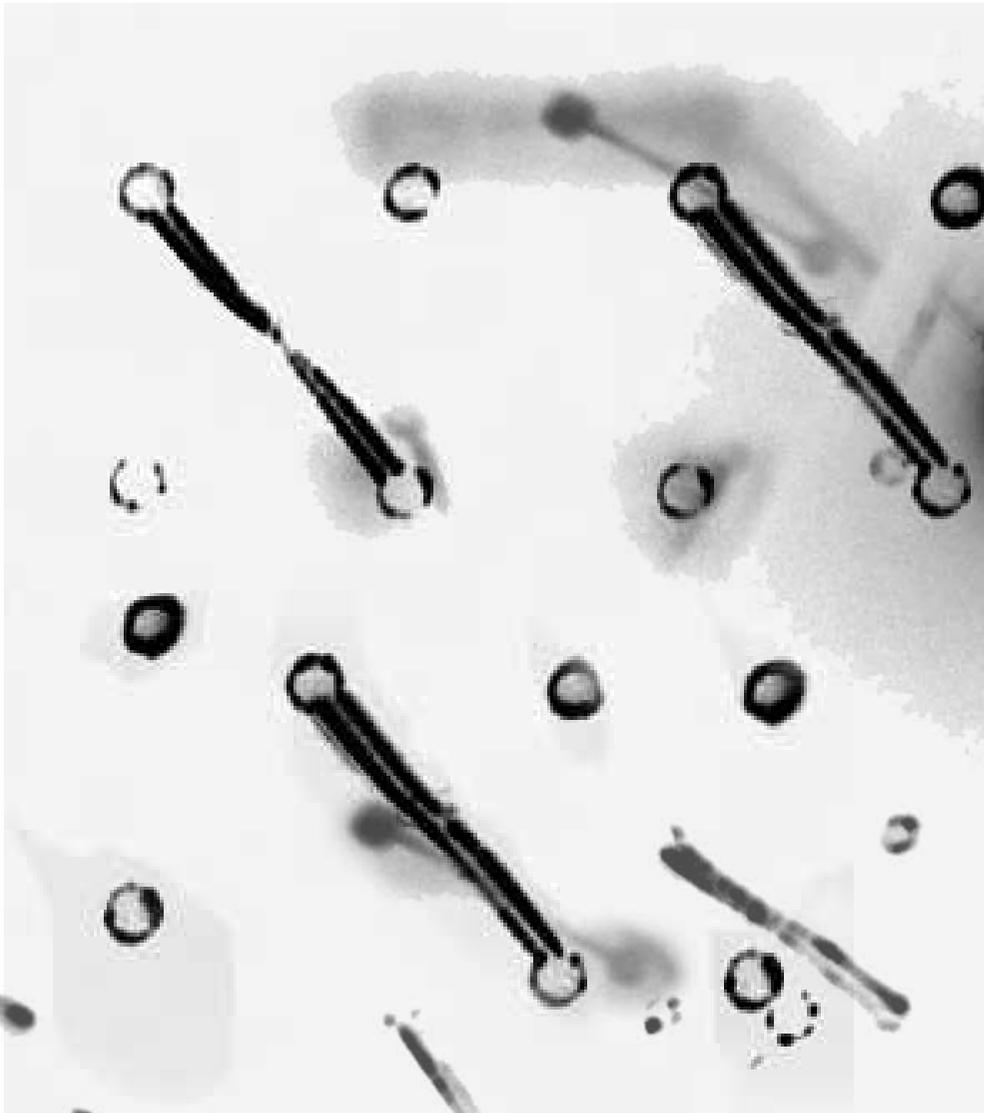


fotografía al plástico transparente.

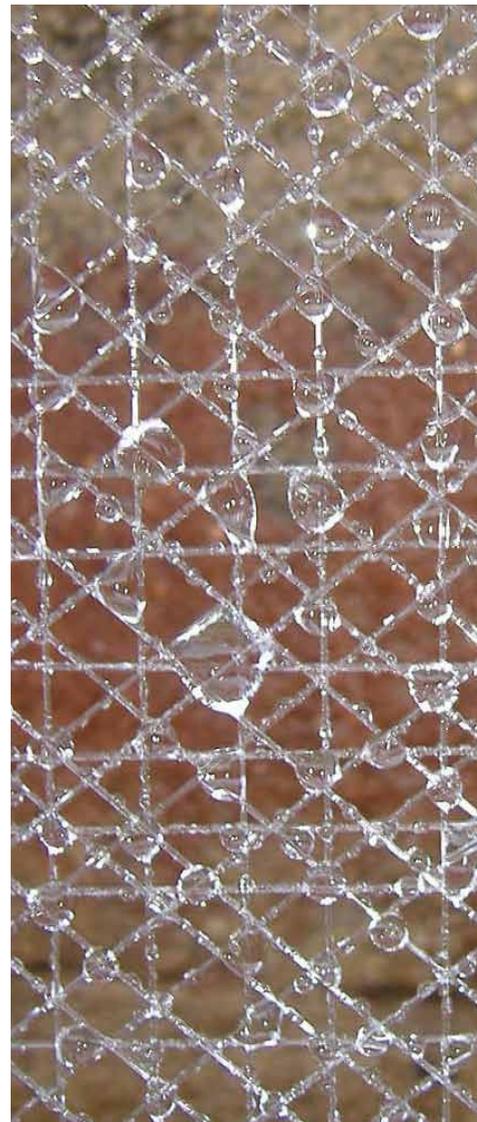
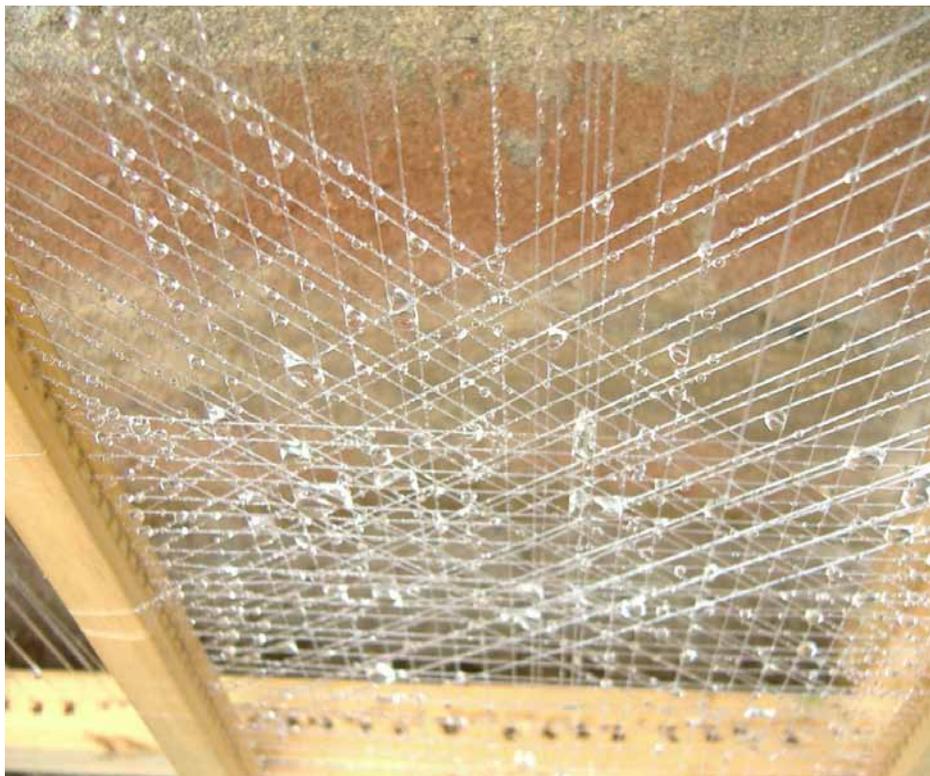


zoom a los puntos brillantes en desorden





hilo de pescar transparente + agua.]



gotas de luz.]

Sigue la búsqueda por los puntos de luz unidos por un trazo, esta vez el brillo se manifiesta en el agua, como gota detenida en intersecciones de hilo de plástico.

El entramado denso detiene el agua a modo de filtro visual y luminoso, y los entramados de hilo cuadrículado y holgado contienen y detienen la caída del agua formando cientos de puntos unidos por el brillos de los hilos.

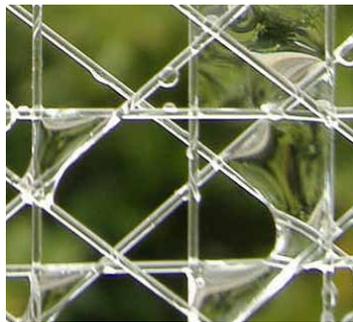
.efectos



zoom invertido, para demostrar el efecto de la imagen en cada una de las gotas. Al igual que el efecto de los espejos cóncavos y convexos de los telescopios. ^

hilo de pescar transparente .]

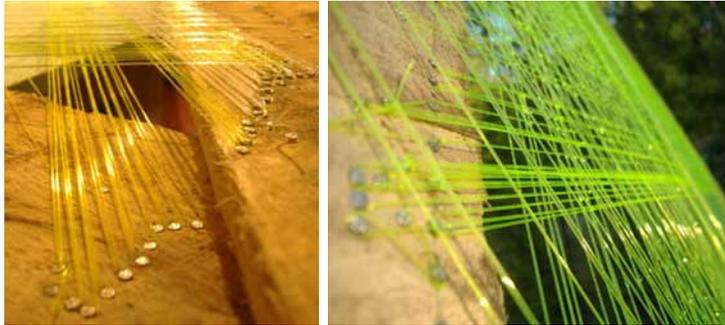
Cada gota de agua es un brillo de luz, además de una imagen invertida de lo que está en frente. Dos gotas son brillos unidos por un trazo de luz, y cientos de gotas sobre un entramado de hilos de luz son un filtro transparente de la mirada.



hilo de pescar color.]

En travesía Pangal se construyen triángulos que en suma son un cuadrado a lo lejos, es un juego visual. Estos triángulos son bastidores para los entramados de hilo, y así detención de gotas de agua, se utiliza madera y para la fijación de los cientos de hilos de pescar que constituyen el entramado se utilizan clavos.

El detalle de esas construcciones es presentada en esta etapa, porque fue aquí en que se pensaron y probaron.



.efectos



detalle de fijación de los hilos a la madera

LUZ > sonido del habitar y continuidad en el caminar

SOMBRA> silencio (demora en el caminar nocturno)

[la luz borra sus huellas; invisible, hace visible]

cómo se construye el aparecer de la luz:

MONET - ÍCONO IMPRESIONISTA / cuadros de luz. PIGMENTO

TADAO ANDO -ARQUITECTO JAPONÉS CONTEMPORÁNEO / iglesia de luz > LA PRESENCIA DE LA LUZ . ESPACIO

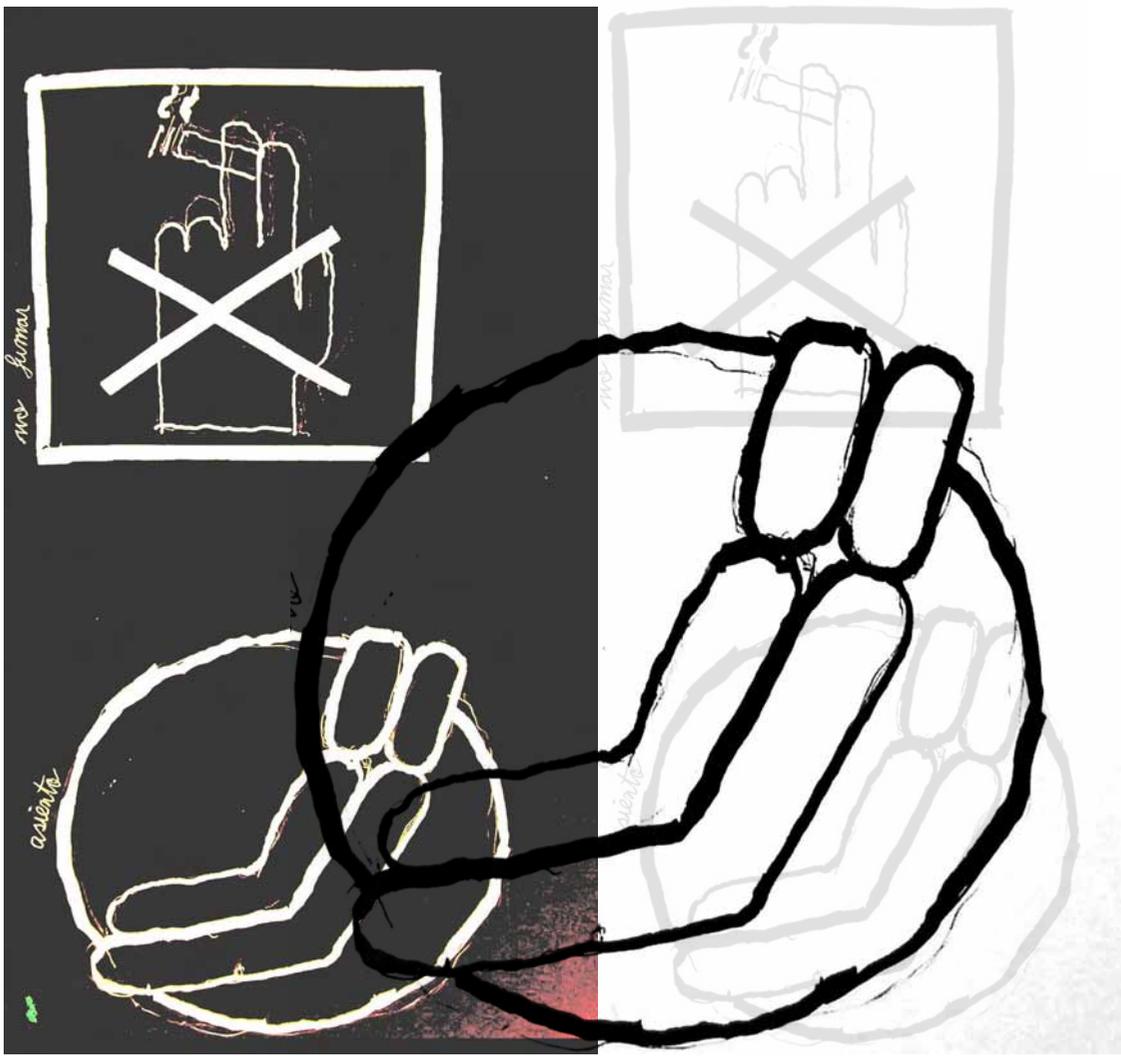
ALBERTO CRUZ - ARQUITECTO CHILENO Y FUNDADOR DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA PUCV / Capilla pajaritos
/ cubo de luz > LA LUZ DE LA AUSENCIA . ESPACIO



cuando hay luz y sombra,
la sombra es el límite de la luz o es la luz el límite de la sombra.
y si son lo mismo cuál es el borde de cada uno.



.travesías



en relación a la luz.]

Anualmente, en las carreras de Diseño Industrial, Diseño Gráfico y Arquitectura se realiza un viaje académico llamado <travesía>.

Cada travesía explora una temática particular que tiene relación con el estudio del Taller durante el año y además con él o los lugares elegidos para el trayecto.

La mayoría de las travesías se realiza en el continente americano, aún cuando se han realizado en otros continentes.

¿Por qué en América?

Por la distancia, por el capital reunido, y por sobre todo porque al traspasar fronteras vecinas se conoce un poco más de lo que somos cada uno como americanos. Temática que nos incumbe a cavidad, porque es nuestra identidad como diseñadores.

Conocer es sumar una nueva mirada a lo que proyectamos y construimos.

El fin de la travesía, además del encuentro con América es construir un regalo, hecho por todo el taller, de origen escultórico o con fines prácticos. Muchas veces es una abstracción de lo observado, que parte desde la base de que somos estudiantes del borde Pacífico y llevamos la obra a lugares con características disímiles.

¿Cuál es la obra? es la incógnita que antecede los meses al viaje, tema que se plantea como una búsqueda grupal y personal.

Así bien, travesías, es un momento que nos dispone a la pregunta y a la respuesta inmediata, un estado mental de acción constante, en que todos preparan el viaje, cada detalle, la comida, los tiempos, dónde llegar, ruta, arriendo de buses si es necesario, el clima que nos espera, historia y orígenes del lugar, y por supuesto la obra.

Siendo parte del taller, o invitada realizando otros talleres, he participado en :

1. Travesía Ciudad Abierta [Chile / Viña del Mar /2002]
2. Travesía Comodoro Rivadavia / Bariloche [Argentina /2003]
3. Travesía Sta. Vitoria do Palmar / Hermengildo [Brasil / Uruguay /2004]
4. Travesía Ihla Cananéia [Brasil /2005]
5. Travesía Pangal / Chaitén [Chile / 2006]

Las travesías aquí expuestas son las últimas tres, ya que han utilizado la luz como mediadora entre la creación y la construcción.

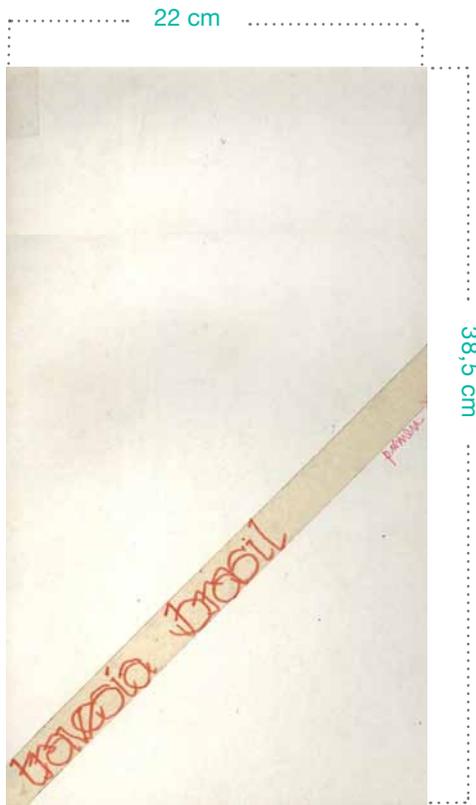
Mencionarlas y exponer las carpetas de viaje implica la enorme relevancia que han significado cada una de ellas en el interés por el estudio de la luz.



Una carpeta de travesía contempla la variante del viaje, un viaje que parte inmerso en un tiempo objetivo, con día y hora, un orden que a medida que los días avanzan se desvanece y pierde importancia, sólo se tiene como referencia la luz del día y de la noche. Es el registro de un momento atemporal en el que solo se ve como término el día de la obra y el retorno a Chile.

Es el tiempo subjetivo de travesía.

[portadas.]



A. TRAVESÍA HERMENEGILDO

Uruguay-Brasil / 2004

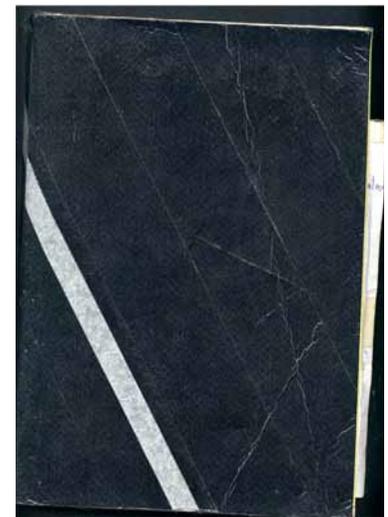
formato: 22 cm x 38,5 cm en hilado 9



B. TRAVESÍA IHLA CANANÉIA

Brasil / 2005

formato: 1/16 de hilado (110 x 77 cm) 19,5 cm x 27,5 cm

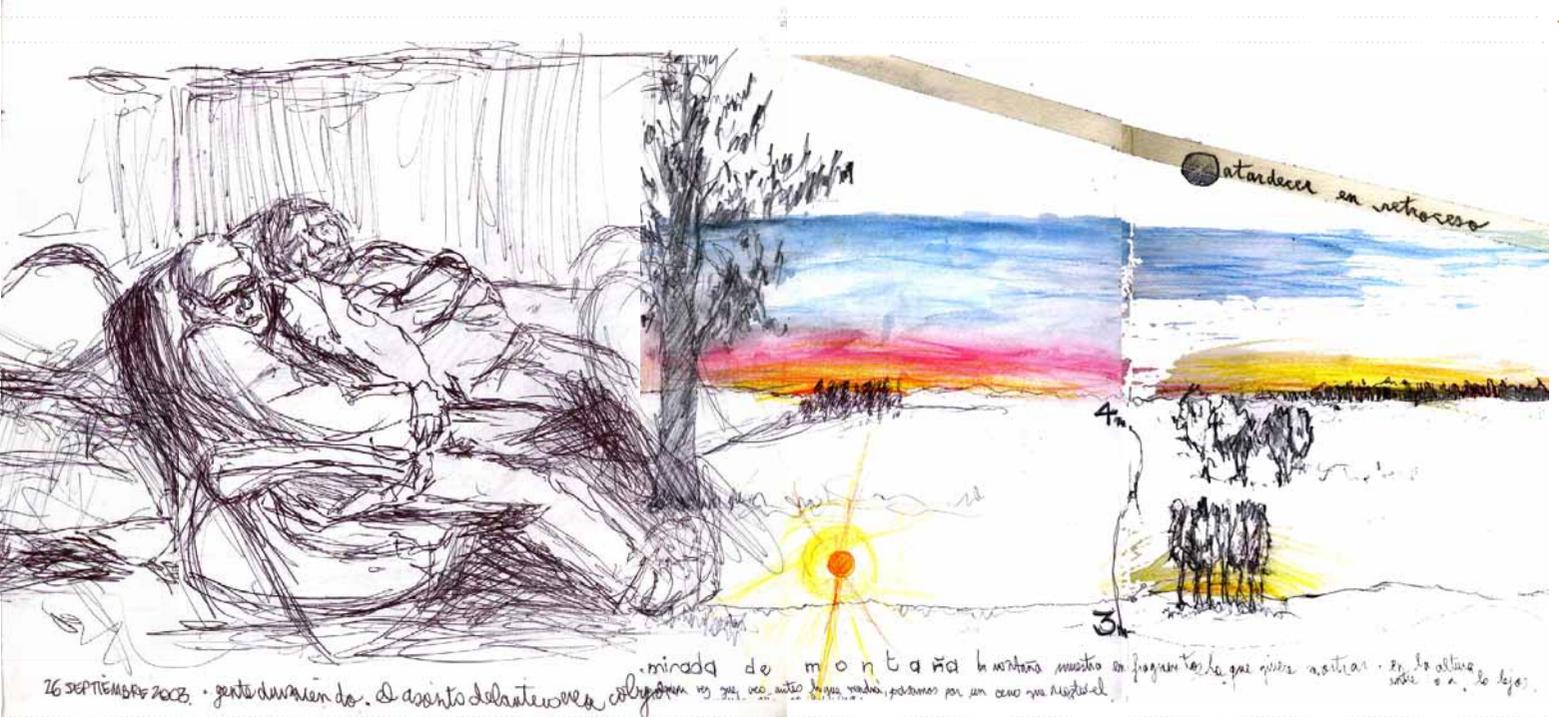


C. TRAVESÍA PANGAL

X región- Chile / 2006

formato: 1/16 de hilado

Viaje en bus durante 3 días, Chile-Argentina-Brasil, es radical el cambio del clima y del paisaje.

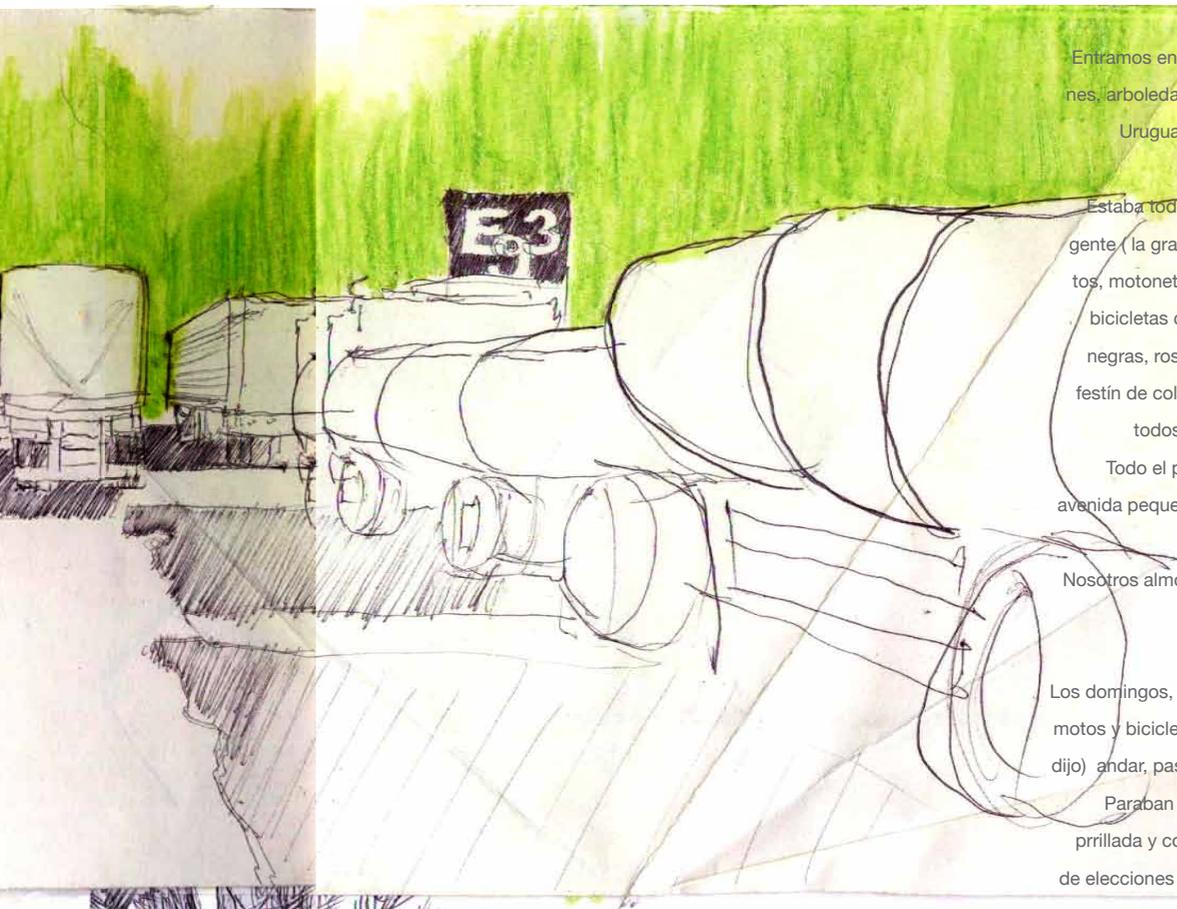




MES. PARECE QUE LA SOMBRA DEL ESTAR QUIETO SE ESTANCA EN EL SUELO A UN LADO Y DETIENE BASTO TUS PIES.

el mes de los 15 horas.p.m.

la ciudadela
 de los cabrones perdenales, gente tranquila (llegamos a un quai
 domingo 31 de octubre estaba todo tranquilo
 es que la gente andaba en motos, motonetas, londas,
 bicis de la, con sofis de las, pequeñas, alayadas, rojas, negras,
 canchales, redes, azules, de la de la, de uno, de
 andaban junto al río en una avenida con abelices y rotunda.



Mercedes 15 hrs.

Entramos en una ciudadela, con calles de adoquines, arboledas, la gente es tranquila < llegamos a Uruguay el día de elecciones presidenciales, domingo 31 de octubre >

Estaba todo muy tranquilo. Lo peculiar es que la gente (la gran mayoría del pueblo) andaba en motos, motonetas, motos con aspectos de bicicleta, bicicletas con motor mosquito, alargadas, rojas, negras, rosadas, amarillas, verdes, azules, es un festín de colores, andan de uno, de dos, de tres, todos usando rodilleras, y algunos cascos.

Todo el pueblo, cicleteando junto al río en una avenida pequeña con obelisco y rotonda a pequeña escala, giraba sin parar por horas.

Nosotros almorzamos frente al río, y frente al acontecer de la ciudad. Mercedes como una ciudad que va girando.

Los domingos, es una tradición hacer este desfile de motos y bicicletas (lo supe porque un mecero me lo dijo) andar, pasear, sólo moverse y quemar bencina.

Paraban a tomar pilsener, comer carne de una prillada y conversar. Coincide además con el día de elecciones por lo que bocinean izando banderas ralladas blanco y celeste.

Seguimos rumbo.

Al regreso paso por Porto Alegre (sur de Brasil)

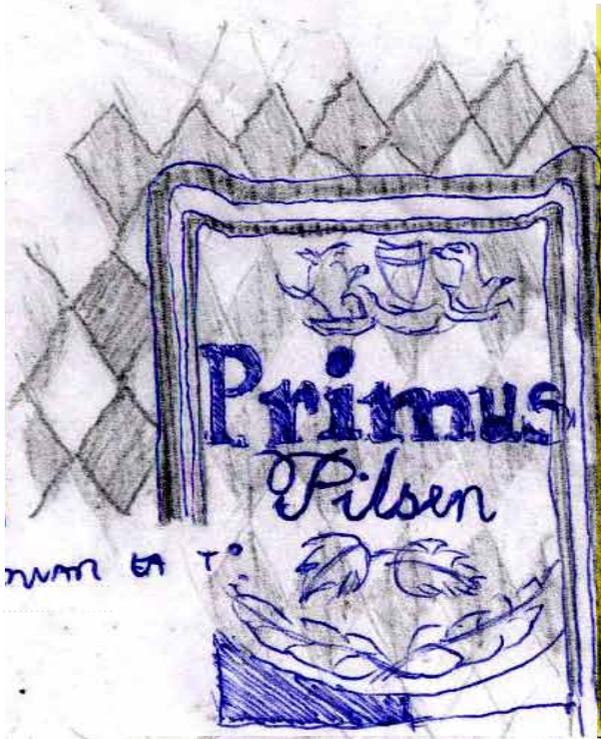
Recorrido y encuentro con la ciudad durante el día.

La ciudad tiene una vida de plaza muy arraigada, en las calles, en los parques, en las plazoletas, en la artesanía, en los cafés, pero por sobre todo en los espacios públicos con áreas verdes.

Característico de la ciudad es también el color amarillo que tiñe la ciudad con quitasoles unificados, y las cabinas telefónicas cóncavas son también anunciadas por el mismo color.



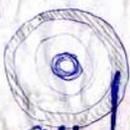




man en T



COLETA EN CUBRE PARA WINE



(LOBO) churrasco

Río Grande da Sul

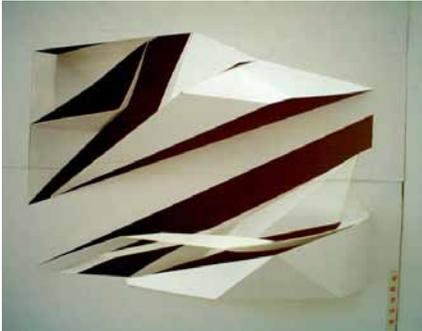


A mesa de 100 cm de comprimento e 60 cm de largura, com 4 cadeiras, 2 em cada lado. A mesa é de madeira, com 4 pernas e 4 apoios para os braços. A cadeira é de madeira, com 4 pernas e 1 apoio para o braço. A cadeira é de madeira, com 4 pernas e 1 apoio para o braço. A cadeira é de madeira, com 4 pernas e 1 apoio para o braço.

Villada en villa
 orgânica en cedes

Obra .]

pruebas pre-travesía.]



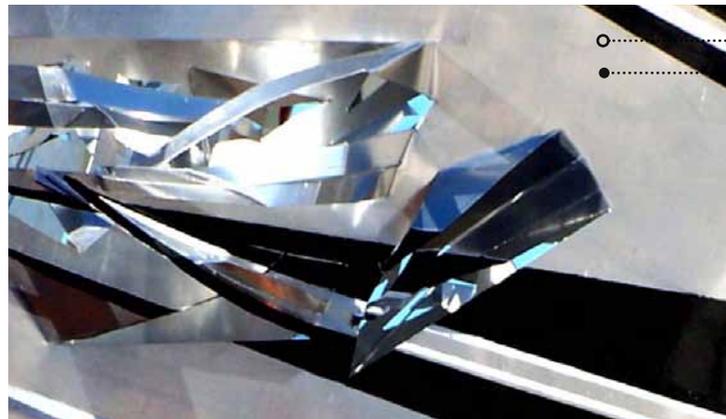
/ construcción de una pieza de cartón calado y plegado, posteriormente construido en aluminio /



en travesía.]



/ brillos de aluminio, fragmento de uno de los cuatro paneles de la obra final /



/ construcción personal, parte del total de la obra / corte, repliegue del aluminio y pinturas hechos en forma manual /

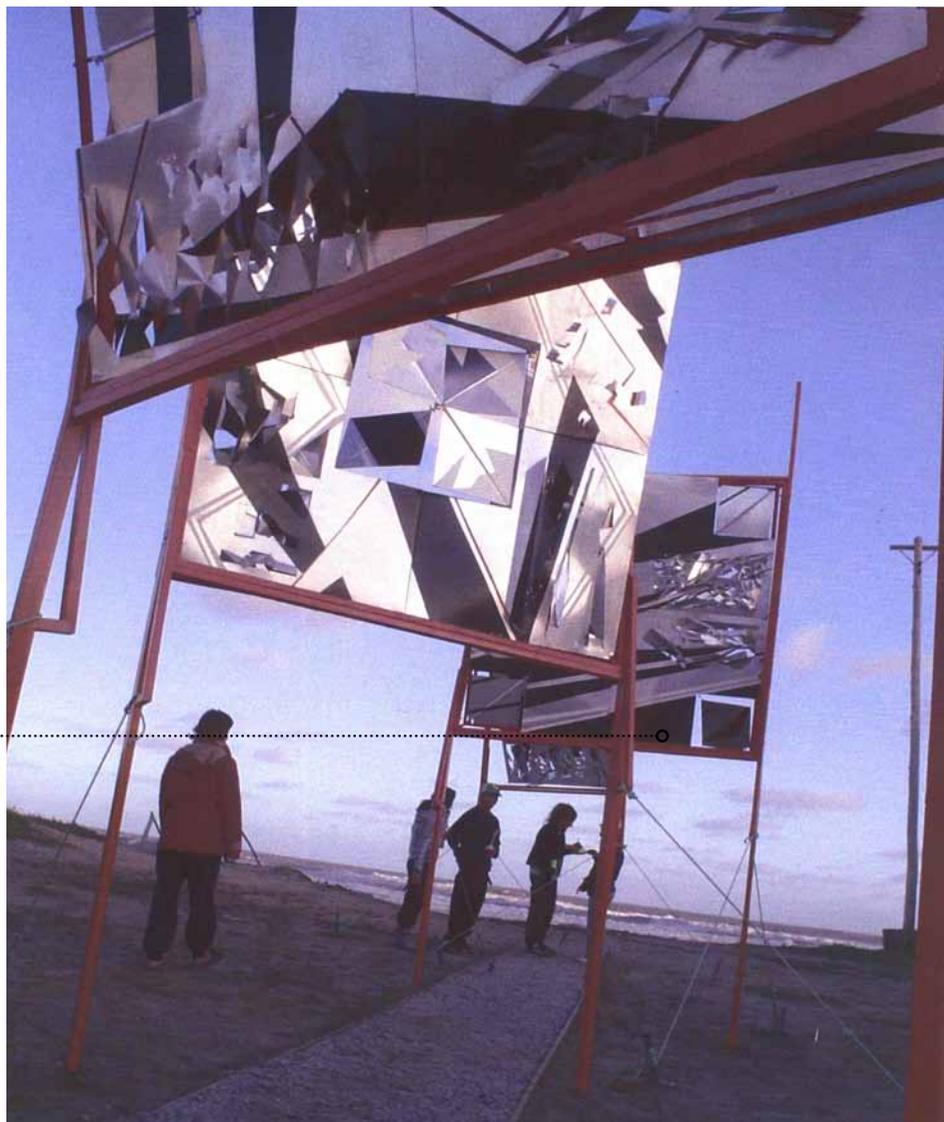
Obra Final.]

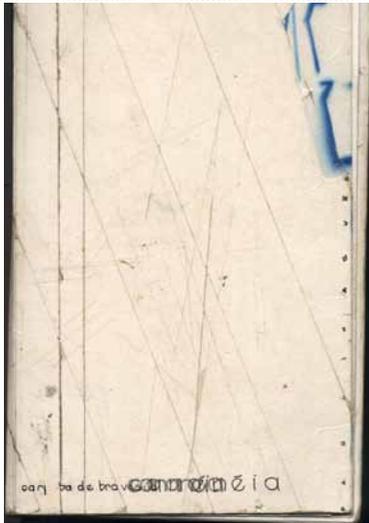
Vista al Océano Atlántico, playa al fondo.

Construcción de cuatro paneles, como pórticos al mar, desde el brillo del aluminio al brillo del mar.

Se establece el lugar como una plaza; en la inauguración se invita a todo el pueblo, y se presenta como tal.

La obra se piensa como una plaza del traspaso más que de la detención, un traspaso al mar, desde el Océano Pacífico al Atlántico.





epitafio en el estrecho
junto al diafragma de agua
entre dos océanos henchidos
y bajo el esternón del mundo
en nombre de mi nombre
yo aún palpita

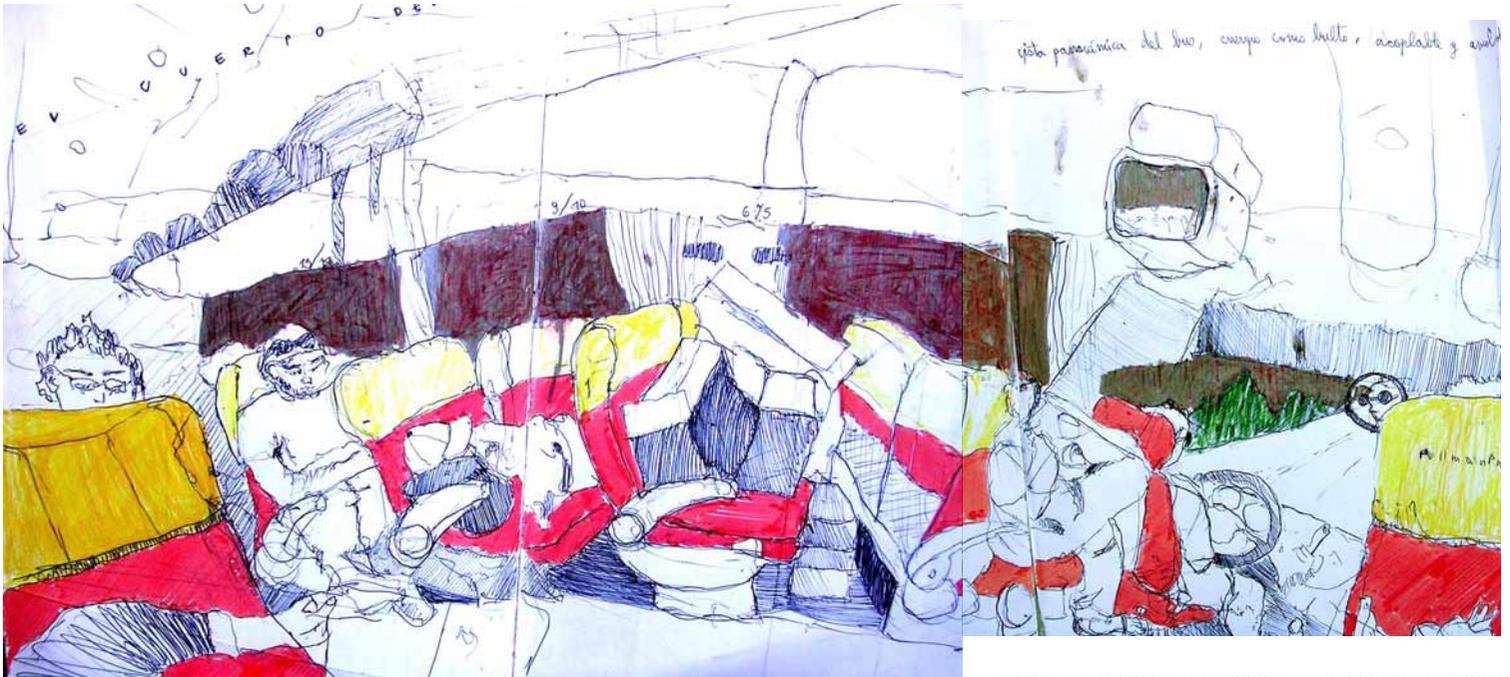
epitafio en el estrecho

*junto al diafragma de agua
entre dos océanos henchidos
y bajo el esternón del mundo
en nombre de mi nombre
yo aún palpita*

ignacio ballcells.

ignacio ballcells.

despliegue de la carpeta >>



La carpeta comienza a escribirse el 2 de noviembre a las 9:30 am y se termina de dibujar el 18 de noviembre a las 4pm.

- día 1 partida /trayecto Viña del Mar-Mendoza (Chile-Argentina)
sopas y tallarines instantáneos /snack dulce
- día 2 8am Sta Fé (Argentina)
Uruguiana /Paso de los Libres
- día 3 amanecer de sol que ennegrece los cerros /
Dubarau /Ihla Cananéa
reconocimiento nocturno de la isla en lluvia /
lambada en cantina La Gaviota
- día 4 cotizaciones /recorrer el lugar en la (única) bicicleta
del hotel /almuerzo y cena en Betinho restaurante /
pruebas de eolos (construcciones del viento)
sorbete de coco con limón /ihla Comprida en 7min
playa del viento en lado expuesto al atlántico /
insectos que se camuflan (mantis religiosa)
hormigas gigantes atravesando el camino de la tarde
- día 5 maquetas del manto de la obra /todo el día faenando en
la posada /luces de prismas /cambia el rumbo de la obra,
se expone en la cena.



El bus se habita con límites demarcados por puntos útiles. La altura demarcada por el espacio cóncavo para bolsos, que además ilumina su uso. El suelo parece ocuparse como un espacio subjetivo, pies, bolsos, bolsas, basura, zapatillas, cosas que no se ven, que esperan a ser usadas o simplemente son llevadas, se sienten al pasar o se perciben de reojo al escucharlas.

Se podría dividir el uso del bus en frisos,

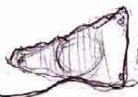
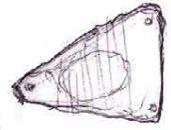
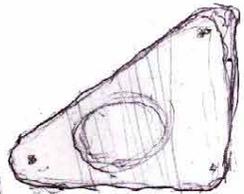
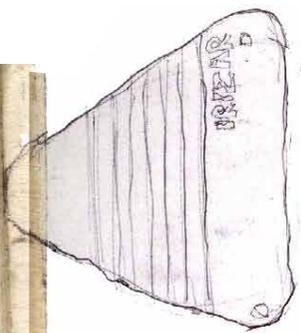
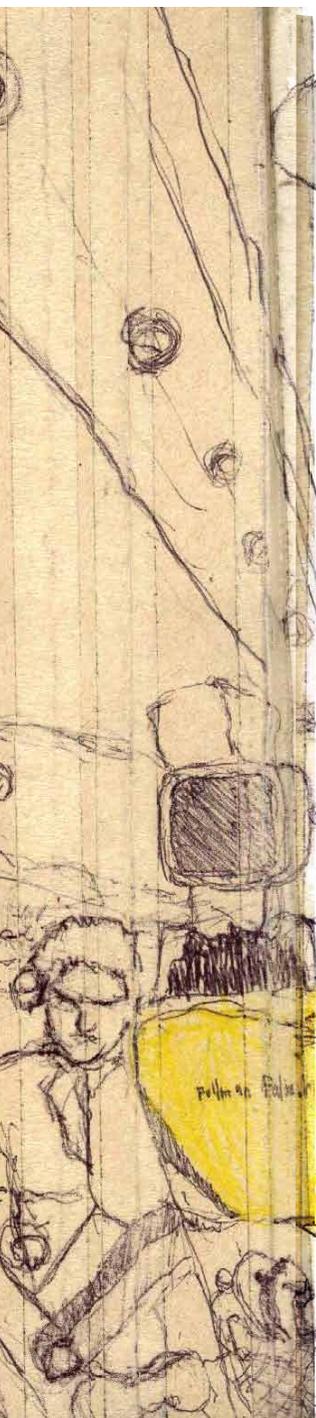
altura de ojos: en uso

altura de pies: en desuso

y además, ese friso en uso se cuelga, se adhiere o se guarda, no hay un sobre

Es un espacio objetivo, ceñido, dentro de la variable que el habitar involucra

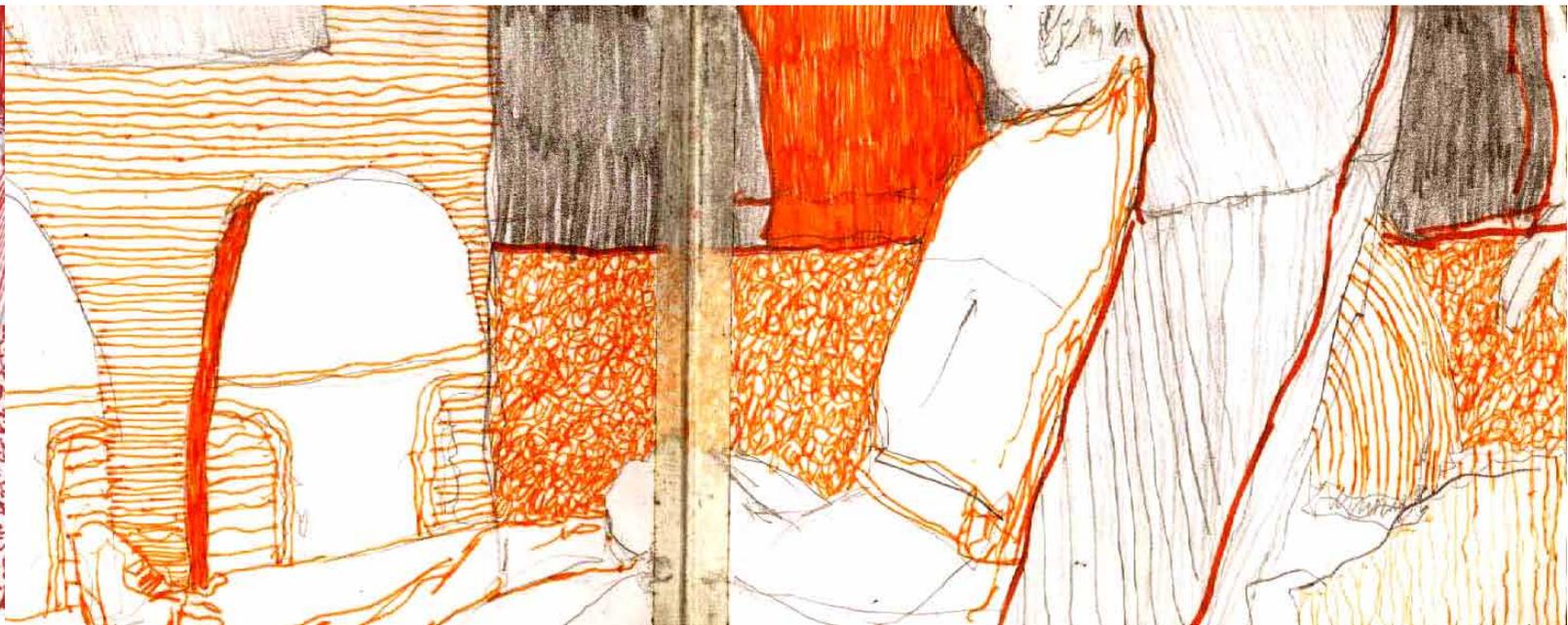


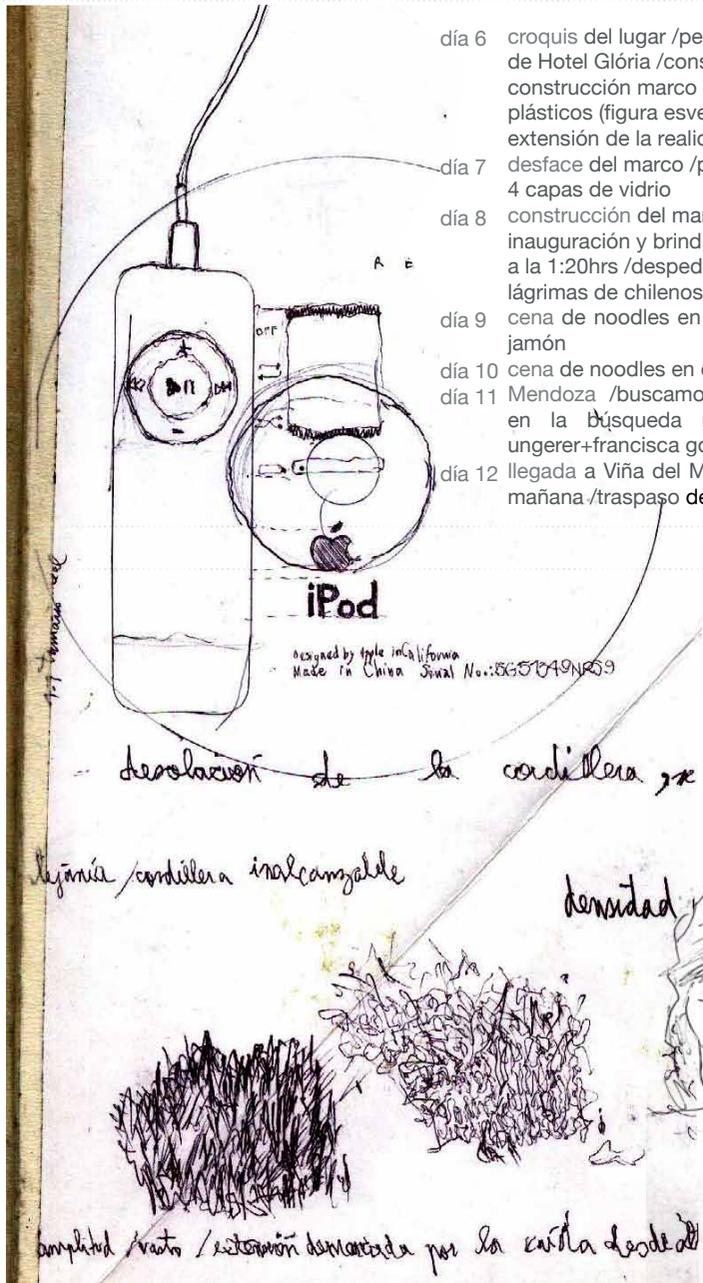


partiendo a las 9:28 am.
la pa del taller de rivado
nosotros a Brasil / camareira
ellos a Uruguay / montevideo
ellos desayuno / churros caliente con coco
nosotros / orden y espectáculo
frutchen de mangama en poco
dia nublado, pesaditas los amonellos
siguen los contrastes.





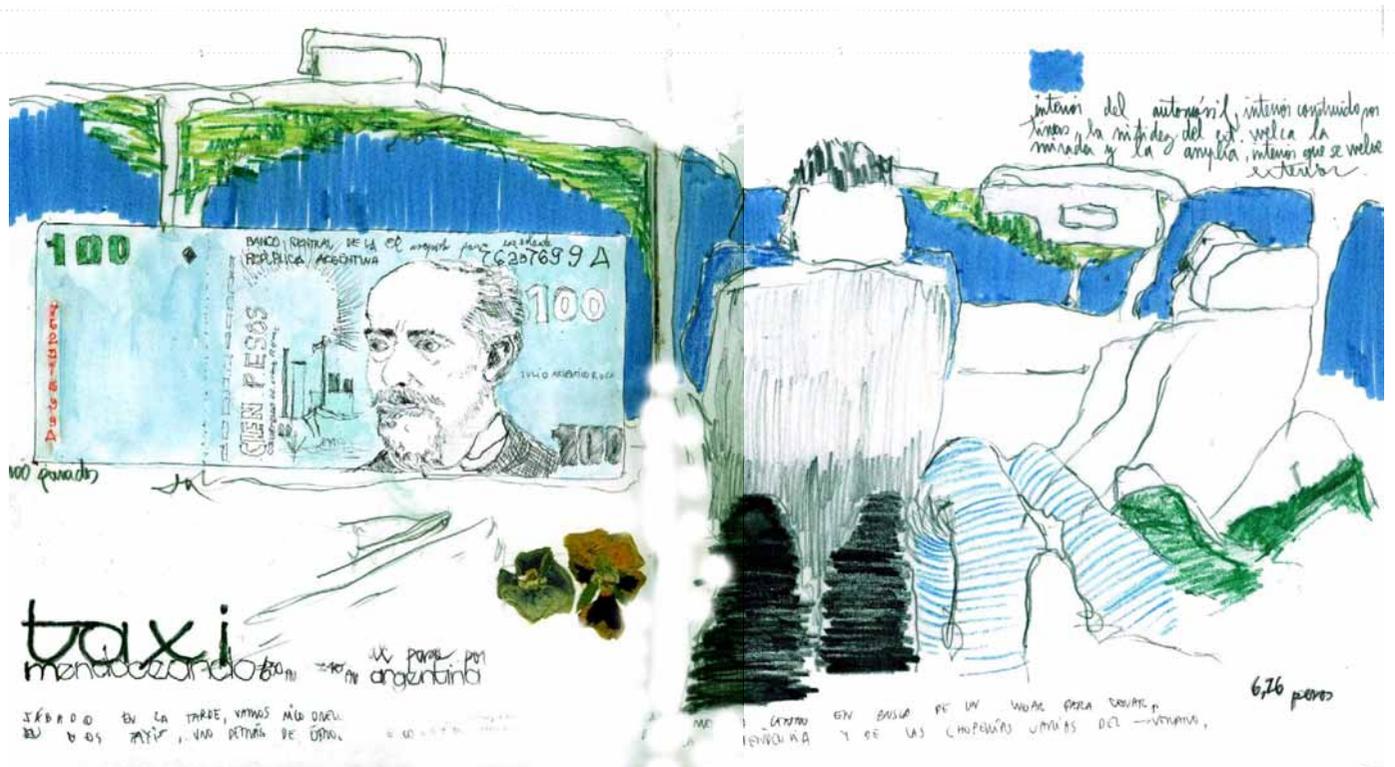




- día 6 croquis del lugar /pescadores en el borde /Ilovizna /plano de corte de Hotel Glória /construcción marco inferior de aluminio cóncavo / construcción marco de aluminio negro (inestable) /soportes de vasos plásticos (figura esvelta) /vaso reflejado en espejo como aquella extensión de la realidad que el diseño quiere mostrar /
- día 7 desface del marco /pivote estático /construcción marco inferior 4 capas de vidrio
- día 8 construcción del marco luminoso (neto, claro, unificado) inauguración y brindis de la obra : 14hrs /entrega Jorge+Rocío+Diego a la 1:20hrs /despedida del pueblo /aplausos /fotos / lágrimas de chilenos en Brasil /bus nuevamente
- día 9 cena de noodles en el bus /maní japonés /capuccino /pan con queso y jamón
- día 10 cena de noodles en el bus /desayuno en la ruta /calor húmedo
- día 11 Mendoza /buscamos tenedor libre para cena de cierre /caminamos en la búsqueda nico orellana+pablo steill+paula carter+amadeus ungerer+francisca gonzáles /reconocimiento ciudad comercial
- día 12 llegada a Viña del Mar 9am, nublado /recuento de dos carpetas toda la mañana /traspaso de lo atemporal a lo temporal /poesía /proyectos



el viaje es un campo de estudio de la variante
 la carpeta un registro de viaje y sus variantes
 del acontecer
 del paisaje
 de la gente
 de la luz y su andar
 de la comida
 de la obra y de su escala evolutiva
 de los amancerses
 de las transformaciones
 de los actos
 de las texturas
 de ignacio balcelles y su poesía
 de lo espontáneo y lo gratuito del estar llendo
 esa condición de viaje que se presenta como
 goteado, salpicado de apareceres sin aviso, no una
 línea de similitudes sino de distingos;



"El pez, la presa única de esta pesca de profundidad, no se ve. Los ojos humanos, esenciales en las otras recolecciones, quedan en esta sin alcance. La vida humana del mar es una vida a tientas. Si la noche tiene un límite visible a pleno sol, este no es otro que el de la superficie del mar. Y por el lomo de esa noche líquida van botes y barcos calando sus artes para extraer el fruto de lo invisible.

Esta condición nocturna del mar

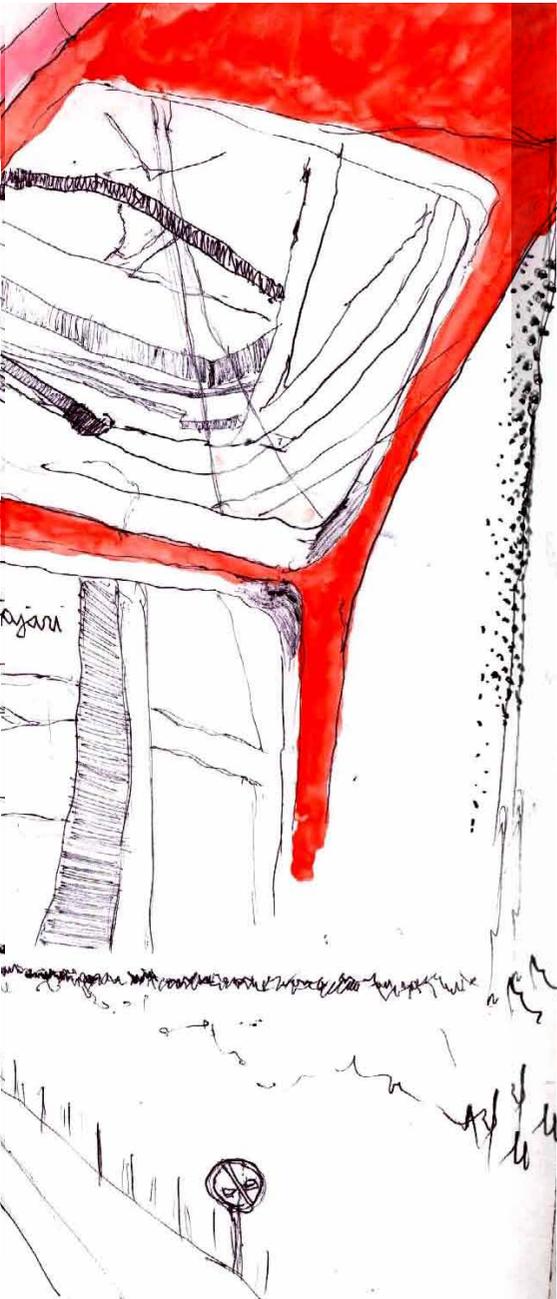
- de una noche que a diferencia de la de la del sol excluye el aire y que, por ello, nos es fatal - tiñe la vida que depende de él con no sé que extraña sobriedad de las apariencias, no sé que despojo, tan patentes, que por siglos de siglos y en las más diversas tradiciones el oficio de la pesca se ha vislumbrado bajo una luz simbólica.

Quien vive en el mar, ayuna.

Ayunan sus ojos que no penetran: ayuna su cuerpo que va oscilando: ayunan sus pies que no caminan: ayuna su corazón, para el que el mar no ofrece nunca una señal perdurable de reciprocidad, a diferencia de la tierra que es tan agradecida y se complace de cambiar y hermoarse bajo las manos del hombre que la ama: ayuna su espíritu al que el mar saca fuera de las peripecias de la tierra y de su historia: ayuna su vida suspendida por el miedo.

Con razón dice un clásico que los hombres se dividen entre los vivos, los muertos y los que navegan.



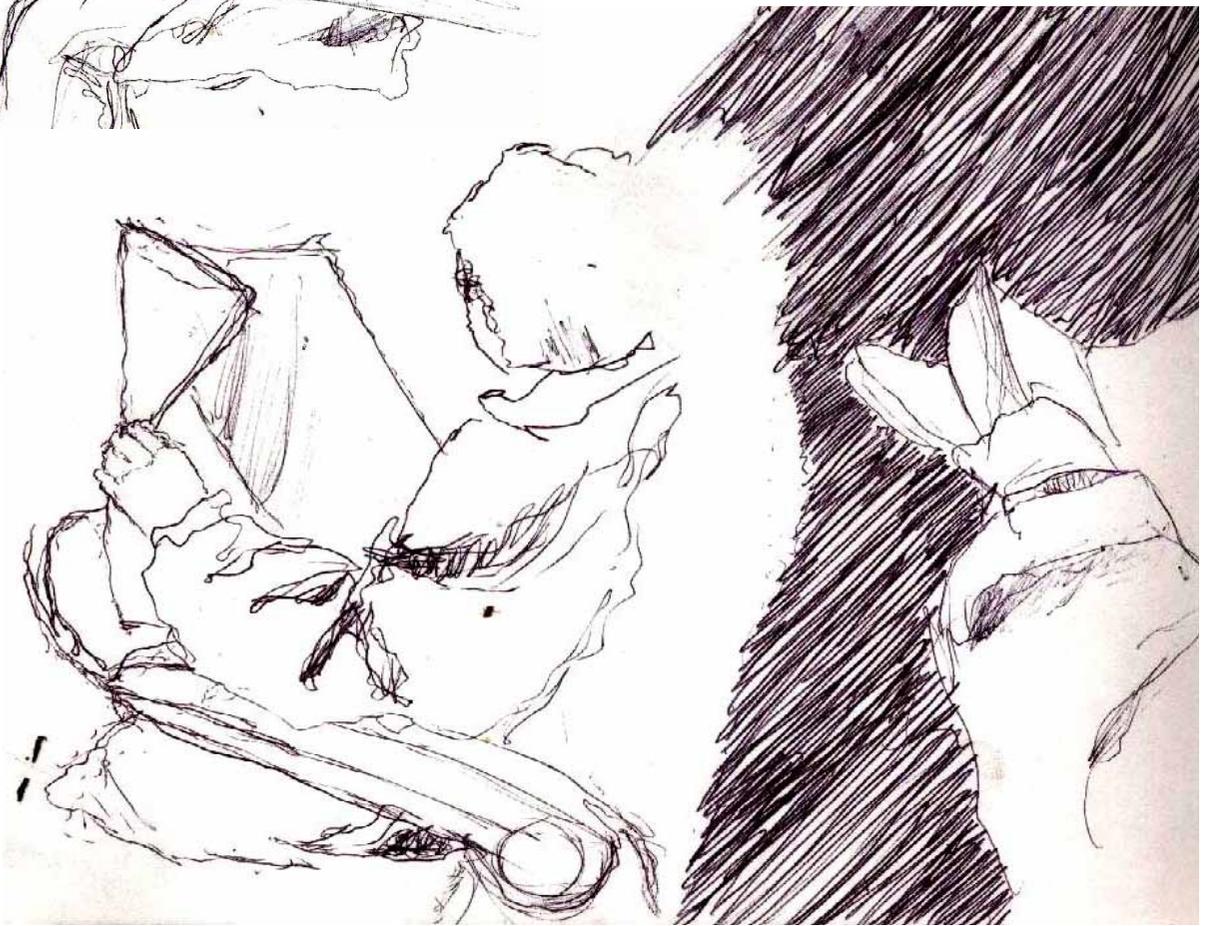


3 miradas en la cabina / espejo retrovisor muestra exterior de luz y el exterior
 refleja el camino (Z izquierda/Z derecha)
 se muestra a sí mismo y a el interior del auto
 de los reflejos
 el auto como caja luminosa que se construye con brillo y reflejos.
 los frontales y laterales
 los lentes del cristal muestran sus manos conduciendolo
 (pagina anterior)



ojero como punto, posibilidad como linea -
 el encuentro de las 3 miradas en el
 ESPO retrovisor, FRONTALIDADES o NO EN CONTRAOS,
 DISTINGUIENDOS UNAMENTE LA FUERZA A WT.





*Pero de todas estas privaciones marinas, fuertes y reales
tanto en un ínfimo bote como en un pesquero de alta mar,
la privación de la vista es, para gente de tierra firme como nosotros,
la más enigmática, casi un escándalo.*

*¿Cómo no va ser pasmoso
verse en un gran barco espinelero de cincuenta metros de eslora, en un
enorme vehículo de hierro
impulsado por máquinas que, rugiendo entre lagos de petróleo, lo
estremecen de proa a popa;
tripulado por veinticinco hombres que comen, duermen y trabajan en los
vericuetos de sus castillos, cubiertas y sentinas;
equipado con dispositivos capaces de ordenar, encarnar, limpiar y
desenredar decenas de miles de anzuelos, toda su cubierta de popa
semejante a un galpón atochado de telares transparentes, y con sus
bodegas blancas de escamas de hielo;*

2003, primer croquis de la luz, se observa cómo aparece a través del cambio de color, de altura y de figura de los rayos del sol.



*un barco equipado con radares ecosondas, radios entre los cuales
capitán, patrón de pesca y pilotos van y vienen sin casi mirar por las
ventanas del puente erizado de antenas;
cómo digo no va ser pasmoso que a toda esta máquina gigante de
hombres y cosas que va flotando y humeando días de días en lo alto de
las aguas, le basten como seña de su acción los pocos metros visibles
de una cuerda que, cayendo desde el barco, va desapareciendo inme-
diatamente en el mar, ...”*

*Fragmento del poema -Farol del mar nuevo-
Libro <Cartas del mar nuevo>
Ignacio Balcells*

*Poema llevado a Brasil desde Chile, traducido al portugués y escrito en
ambas lenguas a mano de pincel sobre perfiles de aluminio.*



obra final.]



Fragmento del poema Carta del mar nuevo,
de Ignacio Balcells.

Pintado con pincel sobre perfiles de aluminio.

E VISIVEL. A PLENO SOL, ESTE NAO E OUTRO QUE O DA SUPERT
DO **INVISIVEL** ESTA CONDICÃO NOTURNA DO MAR - DE UM

E QUE ESTRANHA **SOBRIEDADE DAS APARÊNCIAS**

LA TEM SE VISLUMBRADO SOB UMA LUZ SIMBOLICA. **QUEM**

JAM SEUS PÉS QUE NÃO CAMINHAM JEJUA SEU CORAÇÃO PARA EL
RECIPROCIDADE, A DIFERENÇA DA TERRA QUE É TÃO AGRADECIDA
AS PERIPECIAS DA TERRA E DE SUA HISTORIA: JE UA SUA VIDA SUSPE
NAVEGAM.

OS OJOS HUMANOS, ESENCIALES EN LAS OTRAS RECOLECCIONES

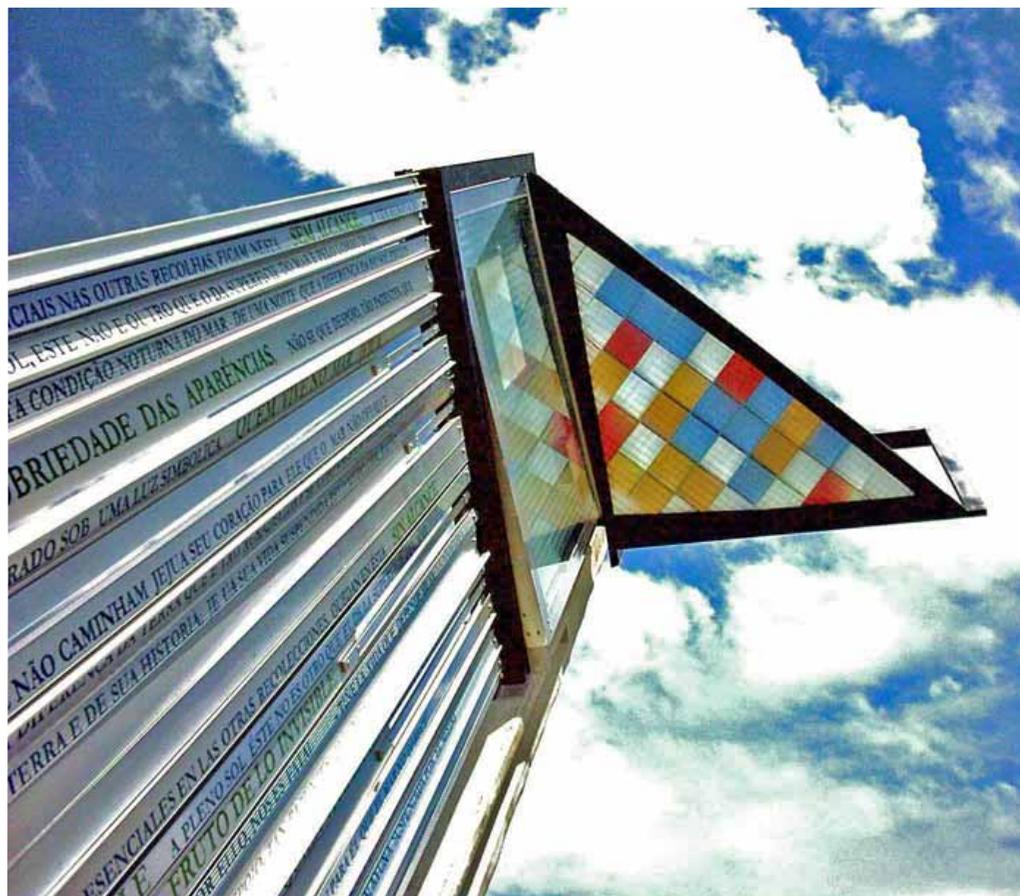
EN **LIMITE VISIBLE** A PLENO SOL ÉSTE NO ES OTRO Q
RTES PARA EXTRAER **EL FRUTO DE LO INVISIBLE**
SOL EXCLUYE EL AIRE Y QUE, POR ELLO, NOS ES FATAL - 7

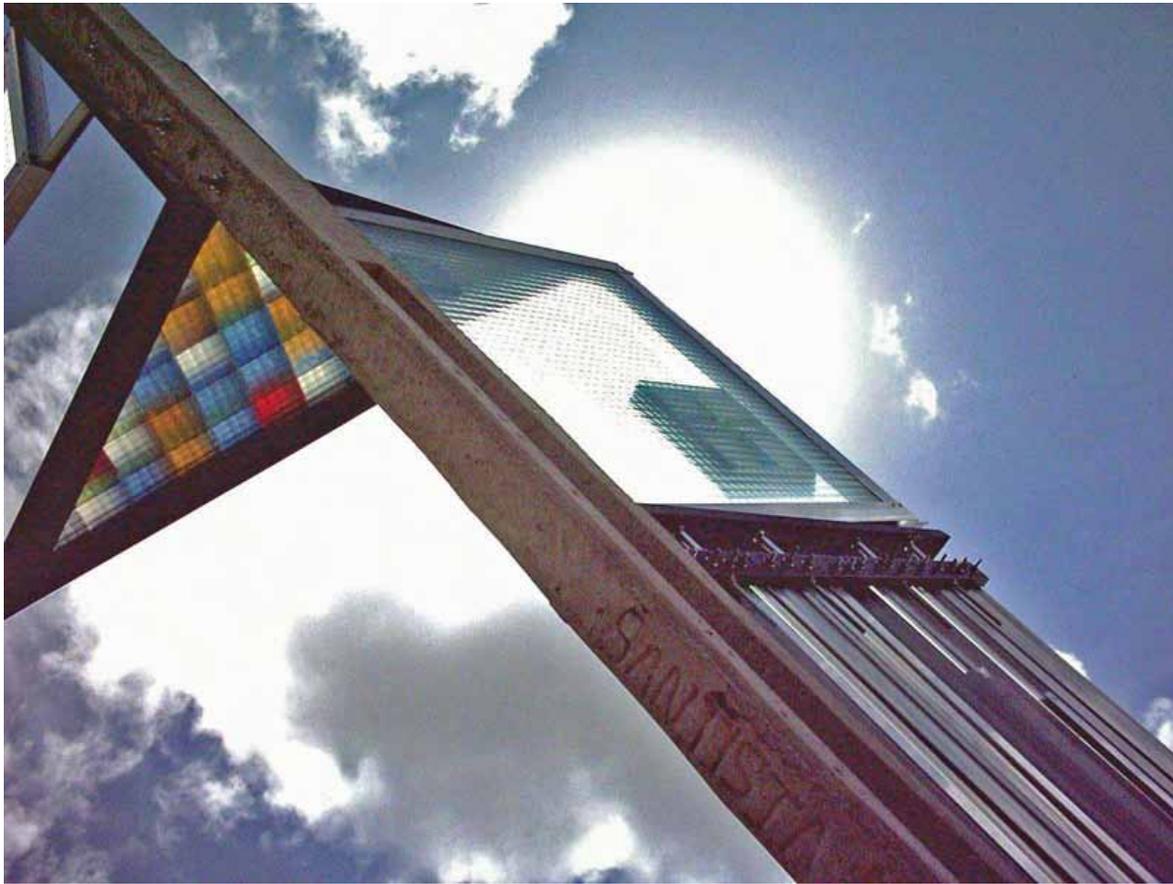
RIENCIAS NO SE QUÉ DESPOJO, TAN PATENTES, QU
LUMBRADO BAJO UNA LUZ SIMBÓLICA. **QUIEN VIVE**

AN SUS PIES, QUE NO CAMINAN; AYUNA SU CORAZÓN PARA ÉL Q
ERRA QUE ES TAN AGRADECIDA Y SE COMPLACE EN CAMBIAR Y
AFUERA DE LAS PERIPECIAS DE LA TIERRA Y DE SU HISTORIA; A

EFECTOS DE LUZ + TRAVESIÁS

obra final, código de luces.]







despliegue de la carpeta >>>



Salida del terminal de Viña del Mar a las 20:00 hrs

Asiento 12 ventana

Llegada a Osorno a las 8:30 hrs

Mauñin se asoma con retamos amarillos y pinos cerca del camino.

Al llegar a Mauñin lo primero que hacemos es reconocer el lugar, y establecer el norte geográfico, y la cruz del sur, en un acto en la playa, a fin de conocer el recorrido solar en pos de su uso.



Poema < Vasos Comunicantes >

Poema hecho por todos en la celebración del día de San Francisco, el jueves 05 de octubre del 2006, en Ciudad Abierta.

El poema se lee en Taller de América, taller dictado para toda la escuela una vez por semana. El orden de la lectura fue dispuesto por los alumnos, que decían desde cuál se partía y cómo se continuaba.

Así el orden es: 4-1-5-7-8-3-6-2

4. metamorfosis
beduina hechura del viento

blanco 180
frío por paz
tengo la estrella
la vastedad de la mente me cruza

1. el mover de la luz amaña el agua venida
al ardor pacífico del precipicio
lo sea

5. la espuma esparce el portal
o calce del pie pedregoso
que oficia el diamante

Y sorprende en el ruedo
solaz
el agón conjugado

7. vértice del hielo
placentero naranjo familiar
la partitura del borde
silencia
las alas del ardor
lo proclaman

8. por cielo
el cambio de tiempo
casi nada cualquiera no

3. aquí la mañana descubre en el
sigilo
del esquema lo hermoso
de alas en cruce
el ritmo del par de mi parte



6. lo distinto distancia
en la cruz el deseo
reúne
y no odio la mar si le calza

antonomasia del límite castellano
paralelo
extraviado en las flores de
pie

2. hogar imposible
en la fiebre el viento propone
posa y cambia
cuánto?
cuándo?

el sol del aire
pleno
en la alegría conduce al
astro

Además, es llevado a travesía, leído y presentado cada día por distintas voces a todos, a diferentes horas durante el día.

Unos en la playa lo gritaban cubiertos de arena en el suelo y sin ser vistos, sólo escuchados, otros lo grabaron con distintas voces de gente del pueblo y en la noche prendieron luces para mostrar el poema por parte sobre paños de color escritos y con voces diferentes.

Además el poema es tallado por el taller de diseño gráfico, con letras en bajo relieve sobre hormigón, y posteriormente dejado en la obra.





Parroquia Nuestra Señora del Rosario de Maullín

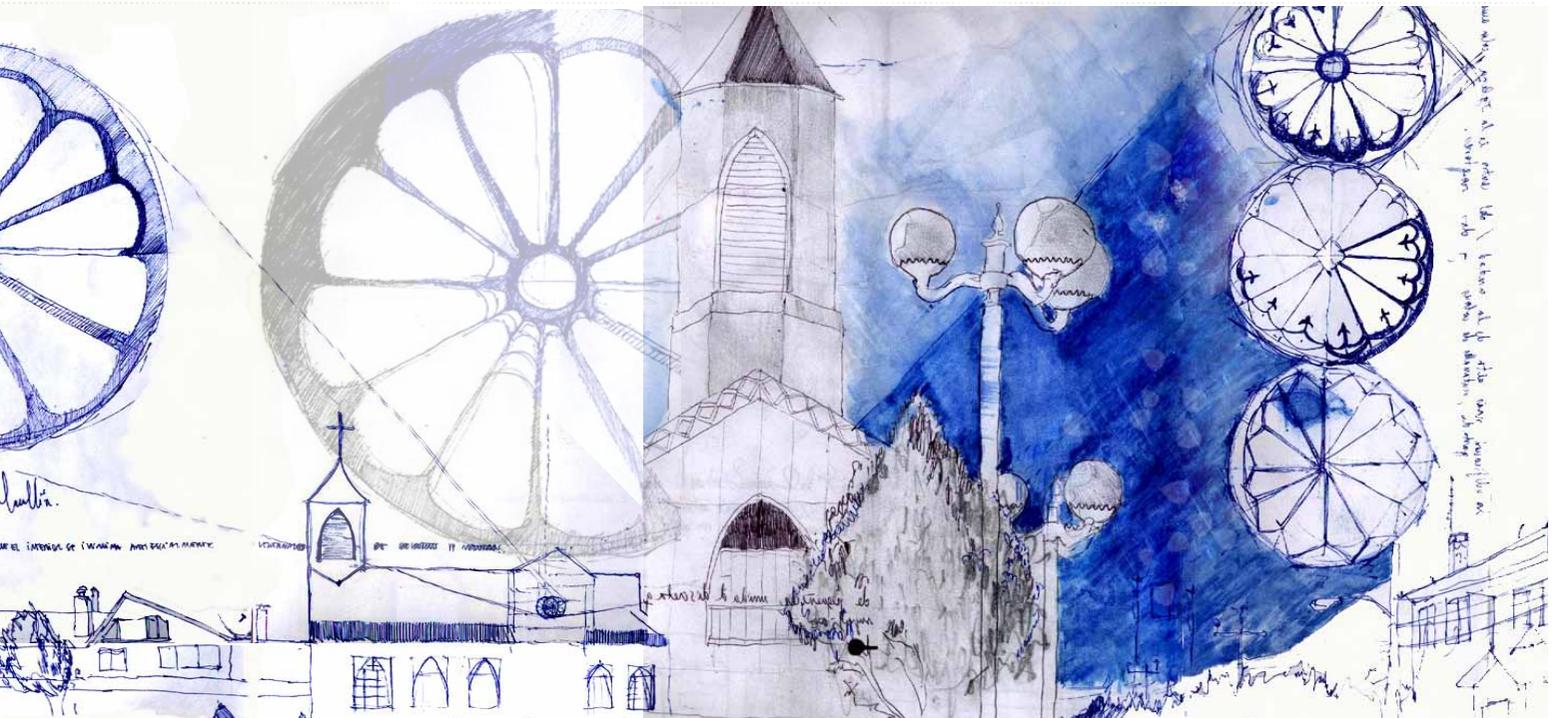
La Iglesia de Maullín está ubicada a 5 kms de Pangal, playa en que se construye la obra y nos hospedamos durante la estadía.

La iglesia stá erigida en el centro de la ciudad, junto a la plaza y al sector comercial de la ciudad.

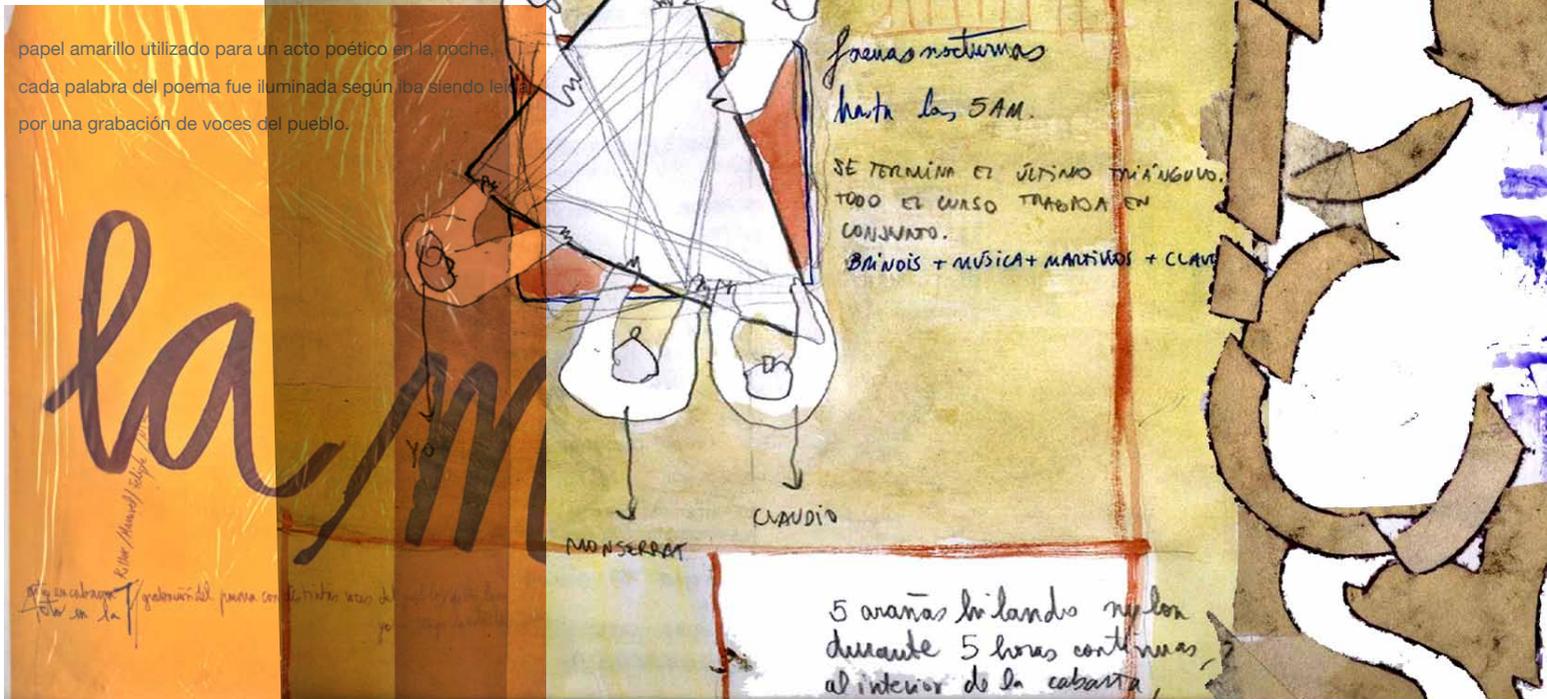
Se destaca dentro de las construcciones por su intenso color amarillo, dos rosetones románicos uno a cada lado de la base de la iglesia, y sin duda por el gran y el mayor tamaño edificado dentro de la ciudad.

El interior está pintado a mano, con dibujos asimétricos y desiguales de ángeles sobre una base blanca amarillenta, es de gran altura con vigas a la vista y hecha completa de madera. En la entrada, escaleras laterales dirigen hacia el órgano ubicado en la cima, vigilante.

Flores plásticas rojas, fucsias, amarillas, azules, naranjas adornan la base de las tres o cuatro representaciones de vírgenes y santos, iluminados cada uno con focos rojos y amarillos desde atrás de la nuca. Al ingresar a este gigante amarillo, se ingresa en una penumbra radical, con leves indicios de una luz ténue y manchada que traspasa los antiguos y rasgados ventanales laterales, luz de meditación y respeto sumados a la sorpresa y curiosidad de ese lugar sagrado.



papel amarillo utilizado para un acto poético en la noche, cada palabra del poema fue iluminada según iba siendo leído por una grabación de voces del pueblo.



Para el viaje se diseñan y construyen trajes de agua, con plástico amarillo transparente, se y las uniones con scotch transparente.

Cada traje se entrega plegado y protegido dentro de un bolso de igual material, con el nombre respectivo.

Su figura contempla el croquis (a través de una cubierta sobre la cabeza, y espacio para usar la croquera dentro del traje) y el transporte de un bolso o mochila en la espalda (globo holgado en la espalda)

La completitud coherente del traje permitió trabajar y croquear bajo la lluvia, y permanecer todo el día secos. Las extensas faenas provocaron despegar el traje en zonas de antebrazo y entrepiernas, pero por su materialidad plástica este es nuevamente pegado.

Es llamado el <aeronaute>, ya que previo a su construcción el taller estudia la complejidad del traje de astronauta.



Ciudad minuciosa por la pesca, la mano acostumbrada a anudar y desanudar.



MAULLÍN

ciudad de retamos y pino
 EN EL MERCADO
 EN \ PARA 4 PERSONAS UNA VINO • 7 CARABOTTIS • 1 LAMPARITA CON 6 CERRAJES
 HORAS DE MONTAJE]

anudar en cadena



Al plato se presenta
 comer a tientos

2. In parte sólida emerge desde la ocheta (caldo)

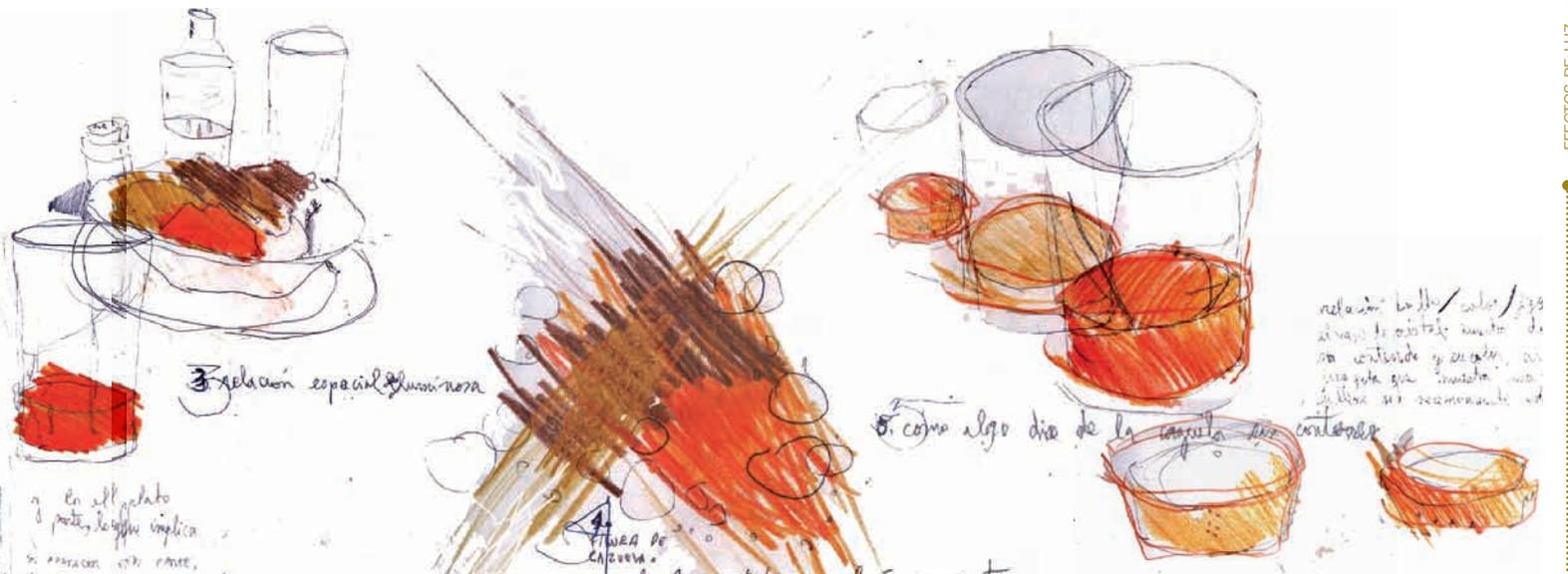
o bien se sumerge en el caldo
 once en calor y se consume por
 degustación.

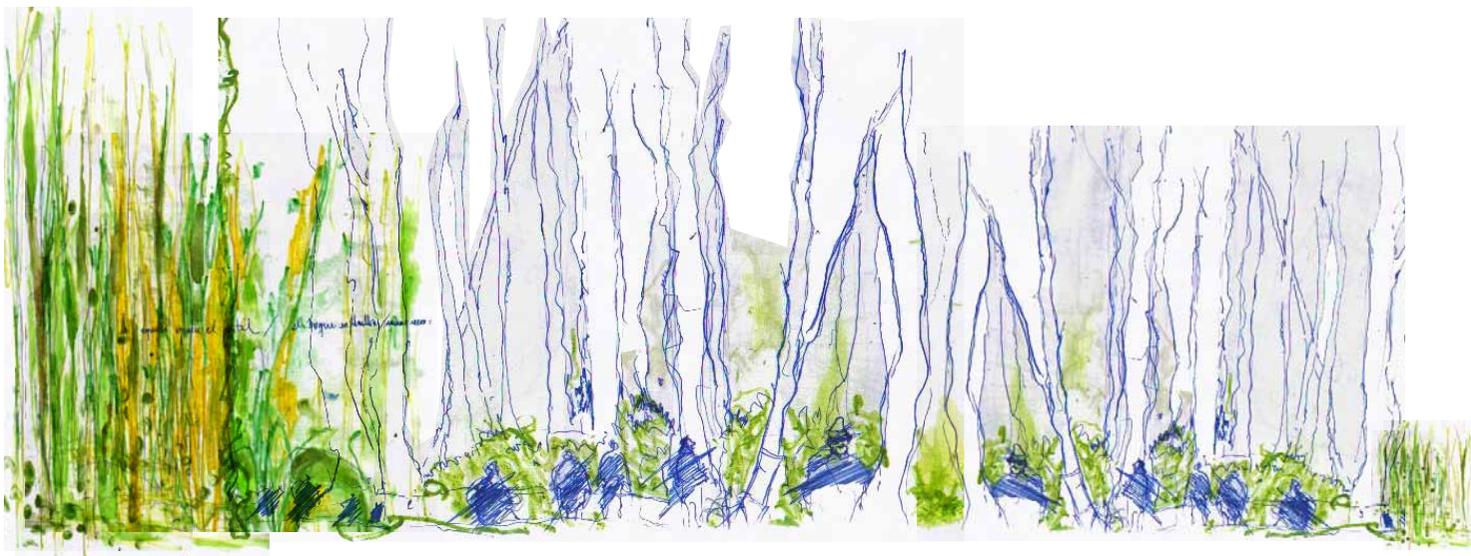
La comida de cada ciudad, tiene estrecha relación con sus tradiciones, con su clima, con sus frutos. Hoy almorzamos una cazuela anaranjada.

zapallo + zanahoria + carne + papa + fanta para beber

Acerca de su gesto, del tomar la cazuela al comer la cazuela hay un apareamiento en tramos de los ingredientes individuales, se come por partes.

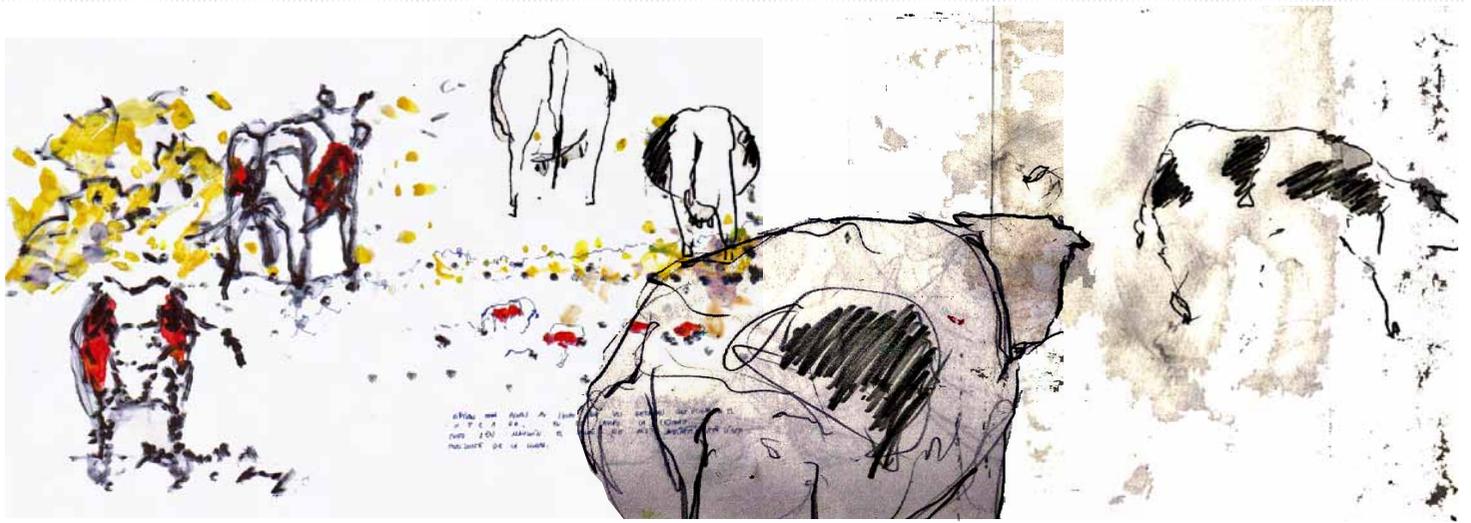
En el lleno del plato se anuncia su contenido, pero no se reconoce hasta vaciarlo. aparecer por vaciado

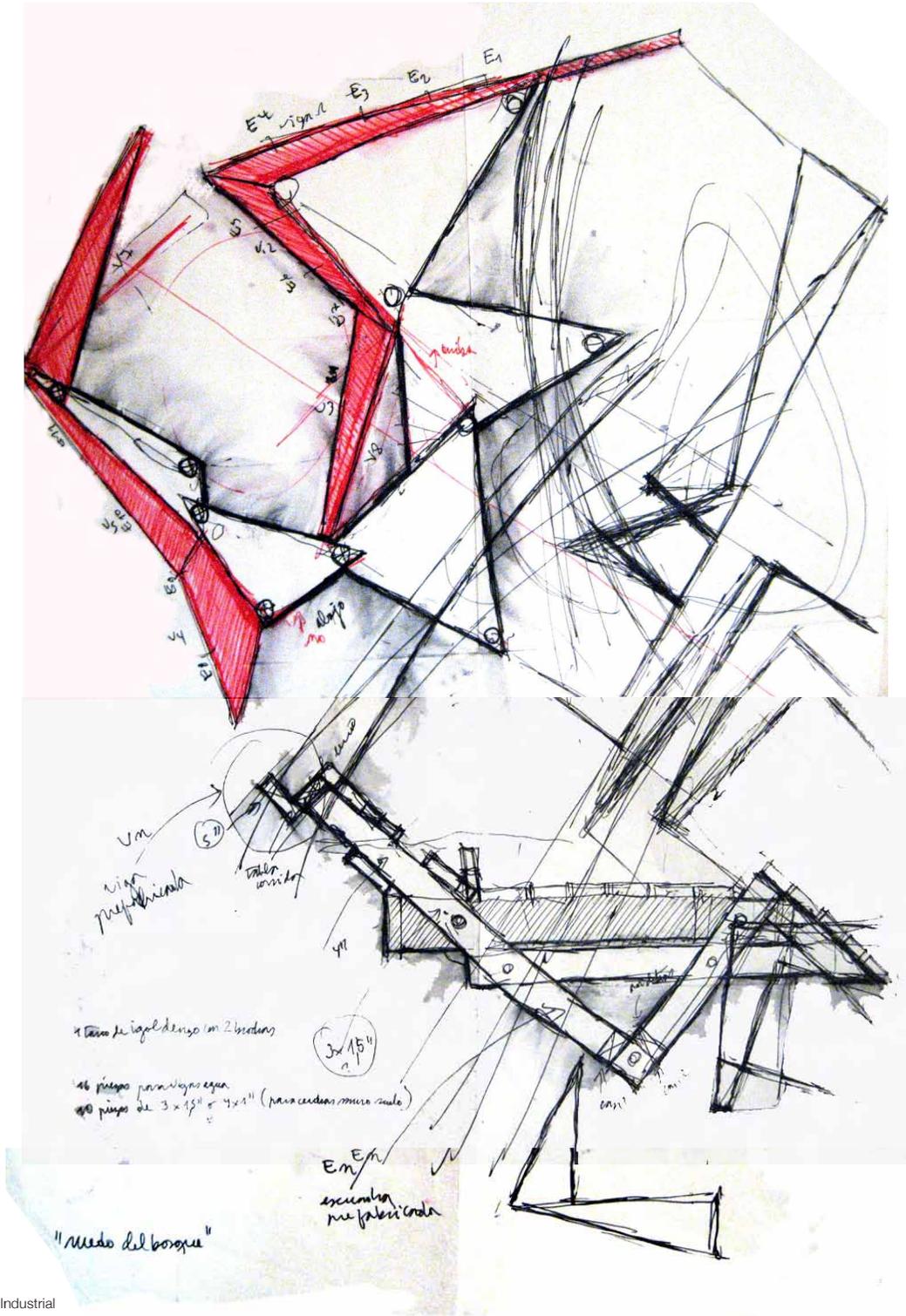




/ arriba, gente en el bosque, junto a croquis de pasto / el musgo y la fauna en zoom constante/

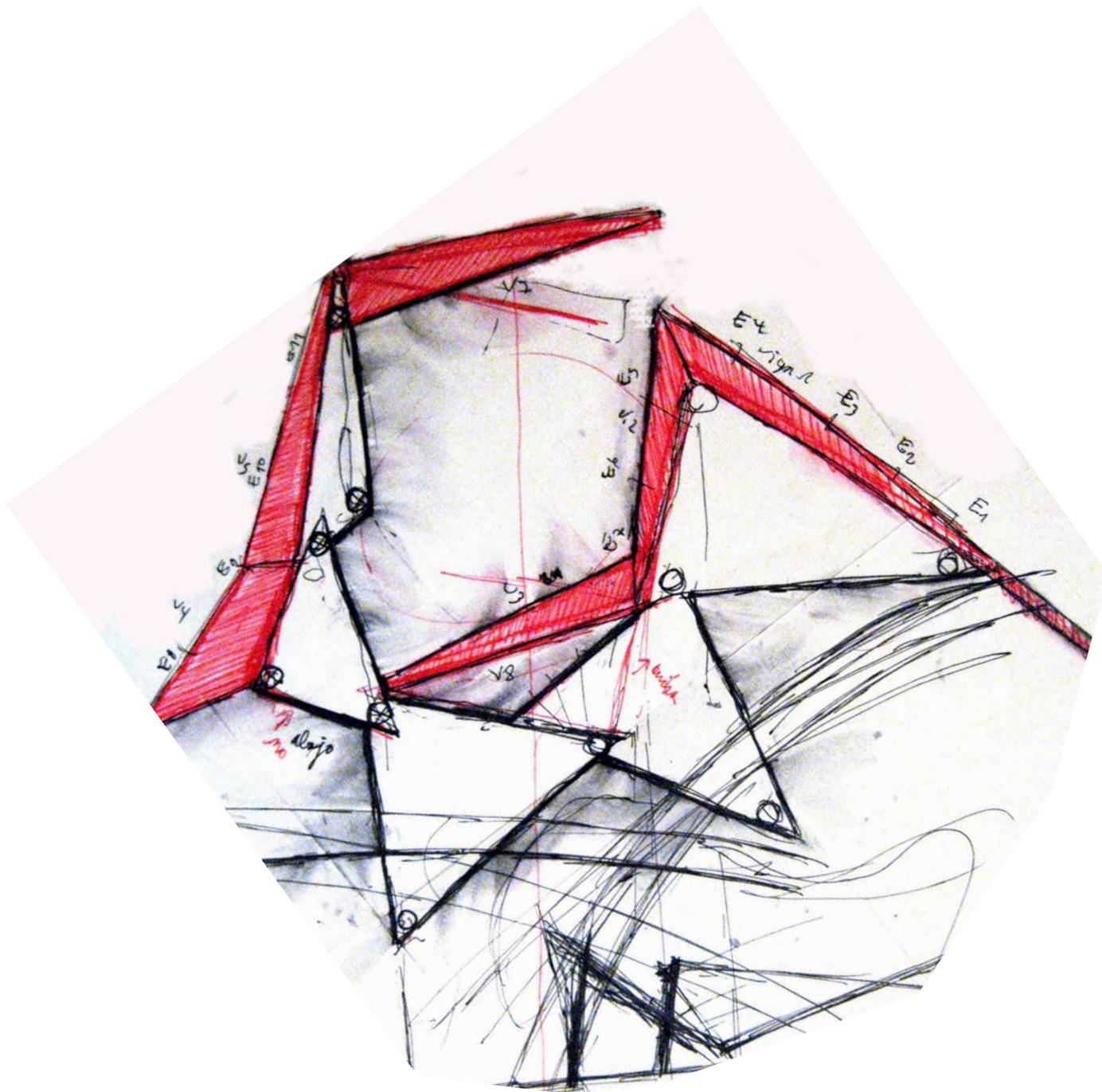
Al faenar inmersos en el bosque existe una desmedida con respecto al cuerpo, el cuerpo es pequeño ante la inmensidad de los árboles. En relación al tamaño, la cima de los árboles se anuncia con el brillo de su follaje en la altura, y nosotros estamos en un brillo calmo con el agua que flota sobre el fango. Ese reflejo, de la cima de los árboles en el fango, persiste en el cambio de tamaño que ocurre al estar dentro del bosque, los límites de luz escalan el cuerpo.





"Medio del bosque"

E_m E_n
 estructura
 prefabricada



dibujo de la obra hecho por Arturo Chicano, previo a su construcción.

Obra final.]



/ fotografía tomada desde la cima de un árbol /



/ fotografía tomada desde el suelo de fango y musgo /



/ fotografía tomada desde la cima de un árbol, durante el acto poético que pone término al viaje /



/ fotografía tomada desde la obra /

Plaza del bosque .]



/ fotografía de la obra terminada, tomada desde la cima de un árbol /

/ detalles constructivos del anclaje al bosque >>





/ fotografía tomada desde el suelo de helechos enanos >>



/ vista al suelo, obra sujeta al bosque /



Extiste un especial cuidado por el bosque, que es rodeado y levemente rozado por los cimientos de la obra, incluso el musgo del suelo es protegido con polietileno, y removido en muchos casos para luego retornarlos a su lugar de origen.

Brillo desde la cumbre .]



/ los bastidores coronan la obra con brillos, como la cima de los árboles corona el bosque en penumbra /





bastidores con entramado de hilos de pescar





Ocaso de carpeta.]

Se concluyen las travesías, y se da término a Titulación y el estudio de luces en la escuela.

Como primer paso, conocer las reacciones luminosas de diferentes naturalezas, permite interiorizarse en una materia específica, como es la luz.

Lo particular de la luz es que tiene dos aspectos: uno conocido o evidente y otro desconocido u oculto, los límites para su aprovechamiento son hasta ahora muy difusos, casi incalculables, por tanto la materia está más que abierta a proponer nuevas posibilidades.

Con este estudio demuestro que el conocer una temática desde muchas de sus aristas es lo más cercano al conocimiento mismo de la materia. No es suficiente que otros a lo largo de la historia la hayan citado y definido de algún modo, es necesario establecer límites propios para dar comienzo a un tema inquietante.



EPÍLOGO

El diseñador industrial nace con la creación de la industria, en la Revolución Industrial del siglo pasado, y ha ido creciendo y complejizándose a la par de la máquina, interesándose cada vez por múltiples materias y actividades asociadas o disociadas que el hombre se propone.

El estudio en la escuela posibilita una apertura a distintas materias relacionadas al diseño, o sea todas las materias existentes y posibles de estudiar.

Se enfoca en la observación, para un total entendimiento de lo que nos antecede como personas.

El interés en conocer y mejorar lo existente, además de proponer nuevas soluciones al quehacer humano, es la temática del diseñador industrial.

El diseñador se considera un mediático entre el gesto humano y la productividad industrial, así como a menor escala, un traductor; es imprescindible leer la humanidad antes de poder dibujarla.

En Chile la relación industria-hombre debe acrecentarse, no es sólo su uso productivo el que nos compete, sino todo micro y macro sistema asociados a la industria y al medio habitable.

BIBLIOGRAFÍA.

EL ELOGIO DE LA SOMBRA / Junichirō Tanizaki

AMEREIDA / volúmen primero

CARTA AL ERRANTE / Godofredo Iommi

MATILDE PÉREZ / Arturo Cariceo /
Arca de Noé / Colección maestros de la facultad de artes
de la Universidad de Chile / agosto 2005 / primera edición

ARTE / Rama enciclopedia de las artes

ESQUEMA DE LA ARQUITECTURA EUROPEA
TÍTULO ORIGINAL <AN OUTLINE OF EUROPEAN ARCHITECTURE> /
Nikolaus Pevsner

DIE GROSSEN KATHEDRALEN / Wim Swaan /
Verlag M. Dumont Schauberg 1969

CHARTRES Y EL NACIMIENTO DE LA CATEDRAL / Titus Burckhardt /
Editorial El Barquero / segunda edición 2004

LAROUSSE, DICCIONARIO BÁSICO DE LA LENGUA ESPAÑOLA / Ramón García
- Pelayo y Gross / primera edición, vigésimosexta reimpresión /
1979

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA / profesor Ernst Neufert /
Editorial Gustavo Gili, sa / Barcelona - Buenos Aires /
segunda edición 1944

TEXTOS --- fragmentos con respecto a la luz ---

LA LUZ Y LA NO LUZ / Nietzsche

LA ESENCIA DE LA VERDAD / Heidegger

TADAO ANDO / Tadao Ando

RAYUELA / Julio Cortázar

MONET / Vanessa Potts

COLOFÓN TÉCNICO

Se imprime en dos impresoras EPSON STYLUS C43UX

Se utilizan seis tipos de papel:

papel vegetal 90grs
bond ahuesado 90grs
papel roneo
transparencia para impresión
papel plástico 90 grs
papel de alta resolución dobles faz
opalina 90 grs

Se imprimen dos carpetas de igual contenido, con diferente orden de tipos de papel.

Tipografías:

helvética neue regular, tamaños 15 pt / Título
12pt / Subtítulo
9 pt / Texto
8 pt / Texto
7pt / Pie de foto

garamond italic, tamaño 10pt Enunciado
Poemas

Comienza a editarse el 10 de agosto
Termina de imprimirse el 14 de septiembre del 2007