



DIBUIXAR A L'ESPAI

UNA APROXIMACIÓ PRÀCTICA A L'ANAMORFOSI

IGF

ÍNDEX

03	ÍNDEX		
05	INTRODUCCIÓ		
07	OBJECTIUS		
09	METODOLOGIA		
11	ESTRUCTURA		
13	ANAMORFOSI		
	Definició		
	La perspectiva cònica		
	Tipus d'anamorfosis		
21	L'ANAMORFOSI EN LA HISTÒRIA DE L'ART		
	Antecedents històrics		
	Primers anamorfismes		
	Pintura integrada en l'arquitectura		
	Arquitectura per a ser vista com a pintura		
	Enginys del s. XIX		
	Segles XX i XXI		
37	FELICE VARINI		
	Biografia		
	Metodologia de treball		03
43	GEORGES ROUSSE		
	Biografia		
	LE FEU, LE ROUGE ET LE NOIR		
	UTOPIES PARTAGÉES		
51	BOA MISTURA		
53	ODEITH		
55	PROJECTES		
	MAQUETES VIRTUALS I REALS		
	QUADRAT VERMELL		
	A D'ANAMORFOSI		
	QUADRAT IGF		
89	CONCLUSIONS		
93	FONTS D'INFORMACIÓ		

INTRODUCCIÓ

Quin tema de Treball de Recerca havia de triar?

Què t'agrada? – em deien – Has de triar allò que t'interessi, que facis de gust, que no et cansi, potser alguna cosa relacionada amb el que vols estudiar, ...

I què m'agrada? – em preguntava – Dibuixar, els ordinadors, estar amb els amics, els còmics, els malabars, la música, la geometria, fer esport, treballar amb les mans, ... si pot ser escriure poc ...

Un migdia, venint de dinar amb els amics, vam entrar a l'exposició "Il·lusionisme, màgia o ciència?" que La Caixa havia muntat a la plaça Llibertat. A casa ho vaig comentar i vaig començar a buscar informació sobre il·lusions òptiques a internet. Potser a través d'alguna web vaig descobrir les instal·lacions que fa Felipe Varini i em va resultar sorprenent i molt interessant. Encara no sabia que d'això se'n diu anamorfosi.

A poc a poc, vaig veure que el tema donava prou joc per a fer tot un Treball de Recerca. La meva tutora em va donar pautes i em va fer suggeriments de per on podia desenvolupar el tema. Altres persones del meu entorn

també m'animaven a treballar-ho i m'aportaven idees noves. Com si fossin un seguit de casualitats, anava trobant exemples d'anamorfismes per tot arreu: en els anuncis, en videoclip, ... Fins i tot en una estada que vaig fer a França, va resultar que no gaire lluny d'on estava, hi havia dues exposicions de George Rousse, un dels artistes actuals que treballen l'anamorfosi. Estava clar que aquell era el meu tema i a més complia les condicions que sembla que ha de complir a l'hora de triar-lo: m'interessava (de moment semblava sorprenent), el faria de gust (hauria de dibuixar, treballar amb ordinador, fer maquetes, pintar alguna paret, ...), no em cansaria (suposava treballar en tants àmbits que podria anar combinant les feines) i potser estarà relacionat amb allò que vull estudiar i que encara no sé què serà.

Dibuixar a l'espai!, aquest serà el meu tema ...

.... encara que no podré evitar haver d'escriure una mica.

OBJECTIUS

Els principals objectius que m'he plantejat pel Treball de Recerca són:

Treballar al voltant de les matèries que més m'agraden: dibuix, matemàtiques, arquitectura, informàtica, disseny, ...

Triar un tema que, en principi, no conec gaire, però que em permeti descobrir idees noves

Comprendre els mecanismes i les regles necessàries per crear una anamorfosi

Aplicar i consolidar els procediments de la perspectiva cònica

Descobrir exemples històrics o actuals d'imatges anamòrfiques

Veure instal·lacions in situ i conèixer autors que les realitzen

Treballar en un vessant que faci possible una aplicació pràctica dels conceptes estudiats

Idear i arribar a formalitzar un projecte meu, amb totes les seves fases

Treballar, tant de manera manual com informàticament. És a dir: dibuixar a mà, pintar,

construir maquetes, ...

Fer ús, conèixer i aprofundir en els següents programes d'ordinador:

Sketchup. Programa de cad que permet traçar imatges en 3D, visualitzar-les des de diferents de vista i crear les plantes, alçats, o vistes necessàries. Tot de manera ràpida, fàcil i amb un resultat molt satisfactori. Aquest programa em permetrà crear maquetes virtuals per a fer esbossos, reproduir digitalment maquetes fetes en la realitat i també podré fer aixecaments virtuals dels espais on després actuaré. També em servirà per a fer petits esquemes sobre la perspectiva per incorporar a la memòria del Treball

Autocad. Aquest programa de cad possibilita un traçat dels elements geomètrics (tant en 2D com 3D) d'una manera molt tècnica i precisa. Amb aquest programa faré les plantes i els alçats dels espais on hagi de treballar. També podré traçar les imatges planes que faré servir per a les projeccions.

InDesign. Programa de maquetació que facilita l'edició de documents on textos i imatges es combinen. Em servirà per donar la forma final. Donat que les imatges, en el meu Treball, són tan importants com el text, crec que la memòria haurà de ser un document on aquestes imatges tinguin un paper principal. InDesign, permet, en cada cas, compondre pàgines d'una manera clara i estructurada.

o8

Photoshop. Aquest programa de tractament d'imatges el faré servir, principalment, per a visualitzar com podrien quedar en la realitat les idees projectades. Prenent una imatge del lloc i afegint-li l'objecte imaginat (una forma geomètrica, una lletra, ...) tindrè una idea de com quedaria el resultat.

METODOLOGIA

Com es tracta d'un treball que comprèn diversos temes sovint la metodologia ha estat una mica desordenada en el temps: mentre estava realitzant una maqueta per a un projecte sorgia la possibilitat de veure una exposició, o mentre aprenia a fer servir l'InDesign havia d'anar a fer fotografies a l'institut. I tot això barrejat amb l'obligació de guardar el que anava descobrint o aprenent i posar-ho per escrit (que és la part que m'ha costat més)

En un primer moment els passos que em vaig proposar van ser:

- Recopilar tota la informació possible sobre l'anamorfosi, destriar-la i endreçar-la. Aquesta informació tant la vaig trobar en llibres, per internet o in situ, en dues exposicions que vaig poder visitar. Els llibres que vaig fer servir els vaig consultar, fonamentalment, a la biblioteca del Col·legi d'Arquitectes de Tarragona, alguns que teníem a casa i algun que vaig comprar. La informació d'internet era més difícil de destriar. A

banda de pàgines de correcció, o diccionaris, he fet servir molt les webs específiques dels autors que més m'interessaven, les de consulta i reproducció de vídeos (vimeo o youtube) i algunes d'informació general per a completar els antecedents històrics.

Pel que fa a la informació "in situ" he recollit de dos tipus: la relacionada amb els espais on havia de treballar (fotos, mides, etc.) i la que vaig obtenir en les exposicions que vaig visitar.

- Imaginar, junt amb la meva tutora, quin tipus de projecte volia realitzar i veure la seva viabilitat. El primer que vaig fer van ser unes maquetes amb cartró i les maquetes virtuals amb l'Sketchup. Després em vaig proposar de fer una instal·lació en un espai real: casa meva. Vaig imaginar i al final, realitzar, dos projectes. "Quadrat vermell" i "A d'anamorfosi". Finalment vaig demanar permís per a fer una darrera instal·lació en un espai públic: l'Institut. Un cop concedit el permís vaig haver de triar l'espai i la forma a traçar. Aquest va ser un pas força complicat degut

a la singularitat de l'edifici, a les dificultats tècniques (mides dels espais, mitjans per projectar, per pintar, horari disponible per estar-me a l'institut, etc.) i sobretot per la responsabilitat que suposava.

- Formalitzar els projectes. En el moment que anava fent els projectes vaig fer fotos i vaig gravar en vídeo tot el procés. (Quan expliqui els projectes ja explicaré tots els punts més detalladament)

- Mostrar tota aquesta informació en la memòria i en la presentació posterior.

ESTRUCTURA DEL TREBALL

El meu treball està organitzat en dues parts fonamentals. A l'hora de buscar la informació i anar elaborant els diferents aspectes, aquestes dues parts ja s'anaven perfilant clarament. I en el moment de donar la forma final del treball també he intentat que aquestes dues parts es mostressin de manera entenedora.

Una primera part és tot el que té a veure amb el que seria documentació prèvia, informació que ja existia abans de començar el treball i que jo he buscat i he fet servir per a informar-me i perquè fos la base de la segona part.

Aquesta segona part estaria dedicada, exclusivament, als projectes nous que jo he pogut realitzar.

Cada una d'aquestes parts té uns trets especials que la caracteritza però també inclou aspectes diferenciats. Així, la primera part té uns components més informatius o de recerca. Aquests aspectes no són, però, exclusivament continguts teòrics. Hi ha molts conceptes teòrics (de recerca històrica, conceptes tècnics, matemàtics, ...) però també hi ha molta

informació audiovisual (imatges, vídeos, fotografia), així com idees i experiències que he obtingut visitant les exposicions o visualitzant les obres d'alguns artistes.

Tota aquesta informació tan extensa he intentat organitzar-la en tres vessants: u, la informació històrica; dos, els conceptes més tècnics i tres, alguns dels autors que he cregut més interessants (En els capítols posteriors els explico) Aquests autors els he triat perquè les seves obres s'acosten més a la idea d'anamorfosi que jo vull explicar i perquè les seves instal·lacions són, gairebé sempre, molt interessants i visualment molt atractives.

Respecte a la segona part el nexa comú és que tracta sobre els projectes que jo he realitzat. D'aquests projectes he intentat mostrar tot el seu procés: des de la idea inicial fins al resultat final. Per a poder mostrar tota aquesta evolució he fet fotos, vídeos i una petita explicació escrita. En el cas del projecte virtual el programa Sketchup, a més a més de tenir l'arxiu del projecte per a poder-lo mostrar, el programa també

et permet fer les vistes que vulguis i captura-les o bé fer animacions. Aquestes imatges són les que després podré incorporar a la memòria. De la maqueta real, a més de tenir l'objecte físic, he fet un seguit de fotografies per afegir al treball.

Els projectes que he realitzat en espais reals han tingut una fase d'informació prèvia, esbossos i projecte, i una altra de formalització a les superfícies (projecció de la imatge, dibuixar i pintar). De tot aquest procés he fet fotografies i a més l'he gravat en vídeo, i encara que dura molta estona (diverses hores) després es pot reproduir amb la tècnica del time-lapse i veure la totalitat en pocs minuts.

- 12 Tota la informació que crec que ha estat rellevant pel meu Treball de Recerca així com les fotografies i vídeos els he incorporat al treball. Com molta d'aquesta informació és en format audiovisual l'he posat en el DVD annex.

Respecte a l'estructura formal del projecte he triat fer-la amb el programa InDesign perquè és un programa molt adequat per a maquetacions. He decidit fer un format A4 apaïsat i a doble pàgina perquè això permet que visualitzis, al mateix temps, el text i moltes imatges, o una de gran, si és necessari. La decisió de fer dues columnes va ser un cop començat a col·locar el text. Vaig veure que, a vegades, hi havia poca lletra i una o més imatges, i si el text s'allargava tot l'ample del din A4, a vegades quedaven línies molt espaiades i imatges una mica despenjades. El fet de distribuir dues columnes donava la possibilitat d'incloure una petita explicació i, tot seguit, una imatge i, encara així, el conjunt queda prou compacte. En algun cas, l'estructura de les dues columnes no l'he seguit perquè m'ha semblat que aquella informació quedava més ben explicada en una sola columna.

La tipografia triada ha estat "skia" mida 11. Skia va ser creada per Matthew Carter el 1994 per als ordinadors Apple, i em va semblar, senzilla i clara. Els títols i subtítols, així com els peus de foto o les notes a peu de pàgina, els he fet canviant la mida (o més o menys gran) i

amb una intensitat de color més baixa perquè es distingeixi bé del text principal però al mateix temps que no destaquï excessivament perquè volia que tot el que sigui lletra quedi prou diferenciat de les imatges i així aquestes prenen la importància que han de tenir.

ANAMORFOSI

Definició

El diccionari de la llengua de l'Institut d'Estudis Catalans, en la seva edició de 2007, diu que anamorfosi és la "compressió d'una imatge per mitjans mecànics, gràfics o òptics". De fet, la paraula es deriva del prefix grec "ana", és a dir, inversió, i la paraula "morphe", que significa forma. És un terme que trobem en molts i diversos àmbits, des del dibuix a les matemàtiques, passant pel cinema o les ciències naturals. Cal doncs, donar una definició que s'ajusti al concepte que treballaré en el meu Treball de Recerca.

L'anamorfosi és una relació entre unes imatges reals i unes imatges percebudes, de tal manera que només s'aprecia la imatge, tal com ha estat pensada, si s'observa des d'un punt de vista determinat.

Hauríem de distingir entre anamorfisme i anamorfosi: L'anamorfisme és el resultat, és a dir, el que podem observar, mentre que l'anamorfosi és la tècnica que s'utilitza per a crear-los. Així, direm que un anamorfisme és el resultat d'aplicar una anamorfosi a un element.

Un cop definit el terme, i considerant que el meu treball

tracta de la idea d'anamorfosi que té a veure amb la representació i percepció de les figures a l'espai, caldria tenir en compte que hi ha un munt de conceptes de la geometria que estan directament relacionats amb el tema: la geometria plana, la geometria de l'espai, els sistemes de representació, la perspectiva cònica,... Tots aquests conceptes i mecanismes ajuden a comprendre millor la idea, el seu procés i la seva materialització. D'aquells que jo en tinc coneixements i que crec que són importants de tenir en compte en faré una petita explicació.

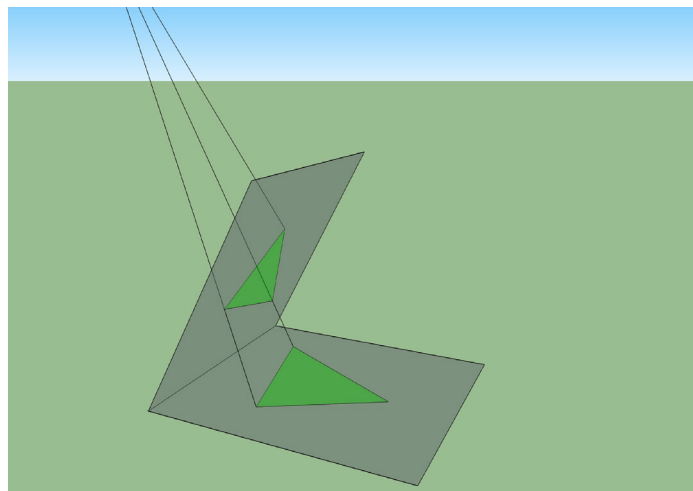
En la geometria plana trobem algunes idees que ja ens donen alguna pista de com, mitjançant mecanismes tècnics i matemàtics, podem construir figures anamòrfiques. Hi ha relacions geomètriques, per exemple les relacions d'equivalència entre figures planes, que generen elements anamòrfics. En aquest cas, però, en la relació entre les imatges (figures amb la mateixa àrea) no intervé, en cap cas, la percepció, la distorsió visual o la connexió visual entre l'element i l'espectador.

En la geometria projectiva, però, hi ha transformacions que generen figures anamòrfiques i que mantenen una relació que ja podem dir que té a veure amb la percepció de la realitat encara que no amb les il·lusions òptiques o amb l'engany.

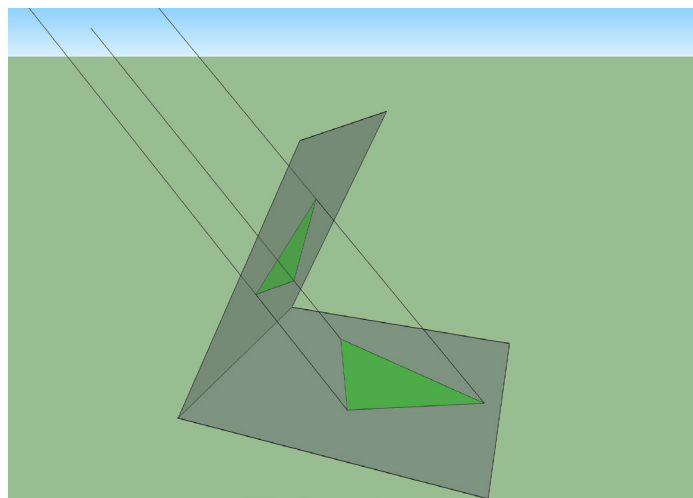
Aquestes dues transformacions són l'homologia i l'afinitat.

Dues figures planes, situades a l'espai en plans diferents, es diu que són homòlogues si les rectes que uneixen parelles de punts diferents passen per un punt fix, anomenat centre d'homologia. Aquest punt pot ser un punt propi - quan la projecció és cònica - o impropri si és cilíndrica. Si el centre es troba a l'infinit (punt impropri) l'anomenem afinitat. En tots dos casos les parelles de figures relacionades són figures anamòrfiques. L'homologia està directament relacionada amb els mecanismes pel traçat de perspectives còniques i totes dues, homologia i afinitat, permeten resoldre exercicis d'ombres de cossos tridimensionals amb sistemes de representació bidimensionals.

Aquestes transformacions geomètriques tenen uns elements que les defineixen (eixos, punts dobles, rectes límits, ...) i uns mecanismes i unes lleis que les regulen; per tant no es tracta d'un model que jugui amb la percepció equívoca o la il·lusió de l'espectador, com ja he dit abans, sinó que es tracta de models matemàtics i científics que, sovint, també poden ser emprats per a creacions artístiques. Pel meu treball, en l'exercici de les maquetes, he fet servir algun d'aquests conceptes.



Homologia. Les rectes que uneixen parelles de punts homòlegs es troben en un punt concret (punt propi)



Afinitat. Les rectes que uneixen parelles de punts afins es troben a l'infinit (punt impropri)

La perspectiva cònica

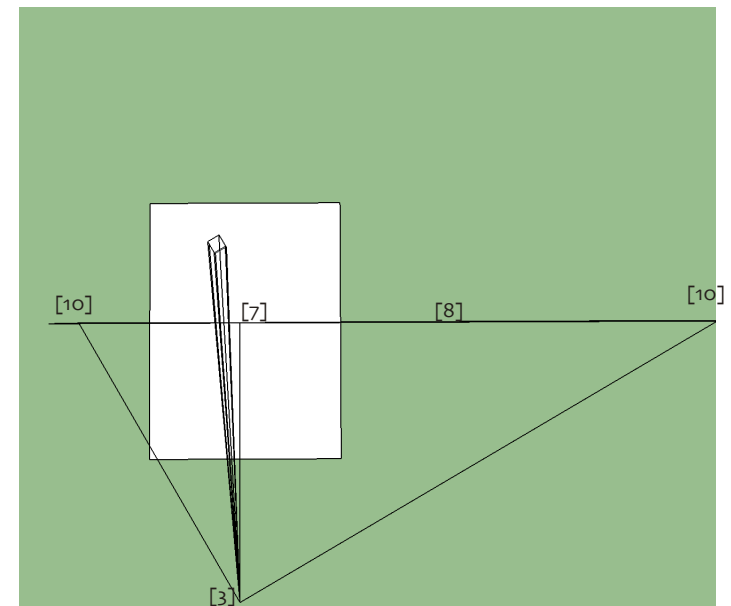
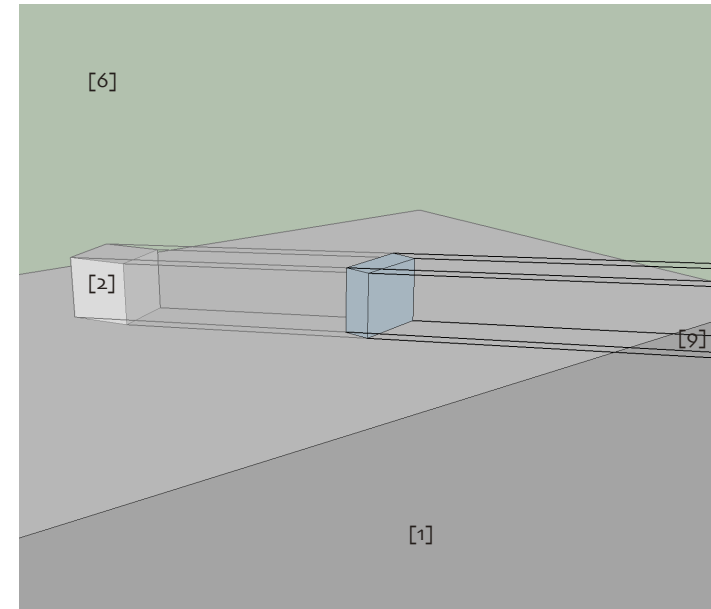
Conceptes generals

La perspectiva cònica representa la realitat tal com l'ull humà la percep. És un artifici geomètric que es basa en el sistema de projeccions còniques i que segueix les lleis de la realitat òptica:

- Les línies paral·leles concorren en un punt
- La mida dels objectes disminueix a mesura que s'allunyen de l'espectador
- Es manté la proporcionalitat

Elements principals

- Pla geometral. Pla horitzontal de referència (1)
- Objecte a representar (2)
- Punt de vista. Punt on se situa l'observador (3)
- Con visual. Espai cònic de visió màxima on l'objecte no queda deformat
- Altura i distància entre observador i objecte
- Pla del quadre. Pla on es materialitza la perspectiva (6)
- Punt principal. Projecció ortogonal del punt de vista sobre el pla del quadre (7)
- Línia de l'horitzó. Intersecció entre el pla horitzontal que conté el punt de vista i el pla del quadre (8)
- Visuals. Són les rectes que uneixen els punts de l'objecte amb el punt de vista (9)
- Punts de fuga. És el punt on concorren totes les rectes que a l'espai són paral·leles (10)



Construcció d'una perspectiva

En aquest apartat explicaré els passos necessaris per a fer una perspectiva cònica en el cas que m'interessa pel meu Treball de Recerca. Hi ha altres mecanismes que també permeten la realització de perspectives però que pel meu treball no em són tan útils.

- decidir quin és l'objecte a dibuixar i quina la seva posició a l'espai
- triar la posició des d'on vol ser observat; és a dir, triar el punt de vista
- situar el pla del quadre on l'objecte serà representat. Si estem treballant en 2D aquest pla serà el full de paper
- traçar les visuals entre l'objecte i el punt de vista.
- dibuixar en el pla del quadre les interseccions entre les visuals i el mateix pla.

En el meu treball, per a crear les imatges anamòrfiques el que he fet és realitzar el procediment en el sentit invers. És a dir,

- primer dibuixo en el pla del quadre la imatge que vull que sigui vista
- traço les visuals des del punt de vista per cada un dels punts del dibuix
- perllongo les visuals fins a trobar les interseccions amb els diferents plans que defineixen l'espai
- dibuixo aquestes interseccions

La imatge només podrà ser percebuda i compresa des del punt de vista triat.

Tipus d'anamorfosis

És difícil fer una classificació de les anamorfosis perquè hi ha molts factors que hi intervenen i en funció de quin vulguem tenir en compte podrien sortir divisions diferents però, si considerem l'anamorfosi com la distorsió de les imatges i la seva diferent percepció en funció de com són creades i observades, podem distingir dos grups diferenciats: òptiques i catròptiques, i cada un d'aquests tipus amb uns subtipus diferents.

Anamorfosi òptica

L'espectador observa la imatge des d'un punt de vista concret i de manera directa. En funció de la superfície on aquesta imatge ha estat creada podem distingir dues variants.

- Traçat sobre un sol pla. Les figures han estat dibuixades sobre una sola superfície (la tela d'un quadre, el paviment del carrer, ...) i l'espectador s'haurà de situar en un lloc específic de l'espai per a poder contemplar el resultat. Tot el traçat, però, es veu com una sola imatge des de qualsevol lloc de l'espai, encara que aquesta no sigui entenedora. A vegades el resultat són representacions tridimensionals molt realistes, reproduint possibles escenes al carrer o en altres casos es fa servir el mecanisme per a "rectificar" les línies de la perspectiva i així enviar un missatge informatiu o publicitari. En aquests casos és molt important assegurar-se de la posició que prendrà l'espectador. (Senyalització de tràfic o anuncis en esdeveniments esportius)

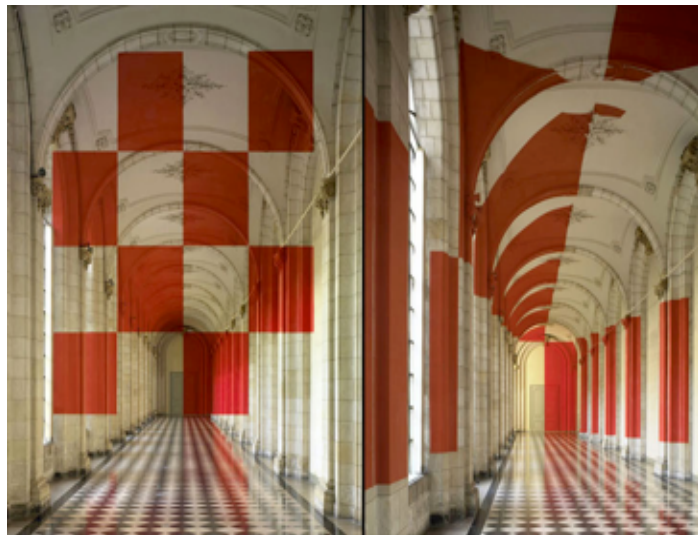


Imatge pintada al carrer. A slight accident in a Railway Station in Zurich. Julian Beever.



Senyalització horitzontal amb deformació per a rectificar la seva percepció.

- Traçat sobre diverses superfícies. L'autor dibuixa en plans diferents, sovint plans que ni tan sols es tallen, i només quan s'observa des del punt de vista adequat, la figura pren sentit, es recompon i es veu en la seva totalitat. Sovint l'espectador percep que la imatge no està recolzada ni fixada enlloc sinó que sembla que estigui suspesa en el buit. Des de qualsevol altra posició de l'espai es veuen només taques, formes, traços, ... repartits per tots els plans. Aquest tipus d'instal·lació permet la intervenció en tot un espai arquitectònic i el seu disseny, realització i visualització és específic del lloc triat i l'obra no pot ser transposada a un altre espai. Així doncs, és tan important la imatge resultant com el marc arquitectònic on ha estat dissenyada. Els exemples que jo he projectat serien d'aquesta tipologia.



Huit rectangles. Felice Varini. Musée des Beaux-Arts, Arras. 2007



Azul sobre blanco. Boa Mistura. Córdoba, 2014

Anamorfosi catròptica

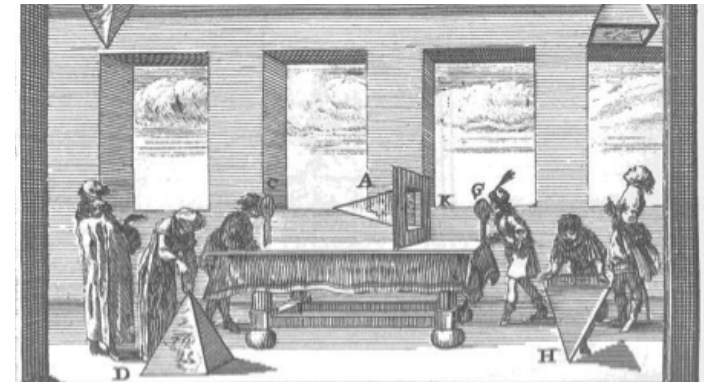
L'espectador observa la imatge reflectida en una superfície, generalment un mirall; és una observació indirecta però l'observador ha d'estar situat en el punt de vista correcte. La imatge es dibuixa en una superfície plana (un paper, una paret, ...) i l'element reflectant es col·loca en la posició correcta. Alguns d'aquest invents es van crear fa segles com un enginy curiós més que com un instrument per a fer creacions artístiques. Però encara avui en dia alguns autors el continuen fent servir. L'objecte reflectant s'ha de situar aprop de la imatge, sovint a sobre de la mateixa làmina.

En funció de la forma de l'objecte on la imatge es reflectirà podem distingir tres tipus:

- Cilíndrica. Quan la superfície reflectint és un cilindre
- Cònica. Quan la superfície reflectint és un con
- Piramidal. Quan la superfície reflectint és una piràmide



Dibuix anamòrfic per a superfície cilíndrica. "La Isla Misteriosa", István Orosz. 1983.



Jean Dubreuil, Gabinets d'anamorfosis piramidal. (1642-1649). Gravet.



Dibuix anamòrfic per a mirall cònic. Museu del Cinema, Girona. s. XVIII.

L'ANAMORFOSI EN LA HISTÒRIA DE L'ART

Antecedents històrics

L'anamorfosi és un concepte totalment relacionat amb el de perspectiva, i més concretament amb el de perspectiva cònica. És per aquest motiu que, quan parlem dels primers indicis en la història de la pintura i la representació de l'espai, haurem de lligar-ho a l'aparició de les primeres perspectives, en el Renaixement. Les representacions de l'espai que es fan en èpoques anteriors al Renaixement es regeixen per altres idees i concepcions.



Papiro amb l'escena de la psicòstasi del Llibre dels Morts d'Horus. Imperi Nou. (1600-1100 aC). Museu Egipci de Torí.

A l'Antic Egipte, per exemple, en alguns dels dibuixos trobats, s'aprecia que feien ús del que s'anomena perspectiva jeràrquica, on la disposició de les figures no està en funció de la seva posició en l'espai sinó que s'utilitza com a recurs expressiu per a destacar personatges o accions en aquell context. En alguns casos, encara que no sempre, aquesta diferència de mida també està en relació amb la diferent posició jeràrquica o social dels representats.

En la imatge anterior podem veure a Osiris, a l'esquerra, que és la figura més gran. A la dreta, la figura de la túnica blanca és el mort que entra a la Sala del Judici, i és d'una mida menor que Osiris però més gran que les altres que estan entremig, i que representen a quatre deus més: Maat, Horus, Tot i Anubis. A la part superior es situen una sèrie de petites figures, totes de la mateixa mida, que pot ser que sigui el públic que assisteix a l'acte o el poble, en general. Veiem, doncs, que la diferència de mida de les formes representades no obeeix, encara, al que seran les lleis de la perspectiva.

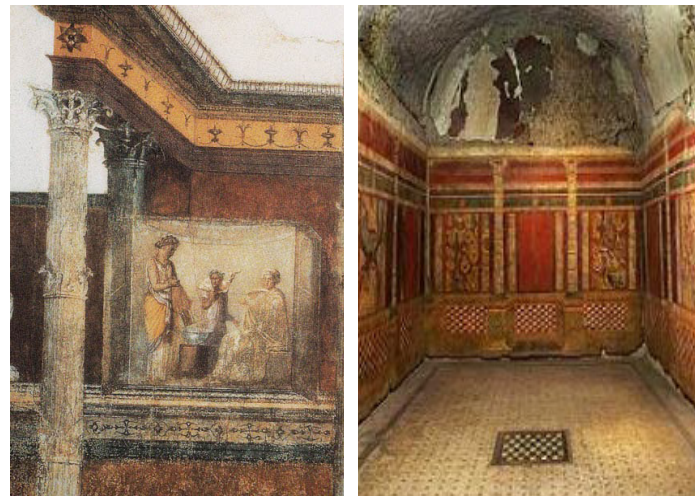
Altres cultures posteriors van idear, també, recursos per intentar formalitzar aquesta idea, que semblava tan complicada, de dibuixar en dues dimensions el que l'ull humà percep en tres. Aquests recursos solien ser, generalment, la possibilitat de jugar amb la mida dels objectes i el fet de desdibuixar els elements que estan més llunyans a l'ull humà (a vegades col·locant-los en la part superior del dibuix o en alguns casos difuminant el traç)

La pintura de la Grècia Clàssica ens ha arribat, fonamentalment, per la seva ceràmica encara que se sap que també pintaven en taulells de fusta. En algun d'aquests exemples la representació que es mostra és encara molt plana, però les figures es superposen unes amb altres suggerint l'existència d'un espai tridimensional.

També a l'època romana podem trobar imatges que comencen a insinuar alguns detalls del que, més endavant, seran les lleis de la perspectiva cònica. Un exemple molt interessant és la casa de Livia on trobem el que s'anomena arquitectures dibuixades. Aquestes representacions dins les estances d'un habitatge busquen eixamplar els espais i incorporar un paisatge imaginari.

La casa de Livia és una construcció propera a la casa d'August (es creu que podria ser un annex d'aquesta), al Palatino, Roma, i que data del 30 a.C. aproximadament. Dins la casa es van trobar diversos mosaics i moltes pintures murals a les seves parets. Molts dels motius decoratius són vegetals o mitològics,

però trobem també diversos elements que conformen una arquitectura fictícia realitzada a partir d'efectes il·lusionistes i d'uns indicis de perspectiva que crea una escenografia molt teatral.



Pintures murals a la casa de Livia, al Palatino, Roma. 30 a.C.

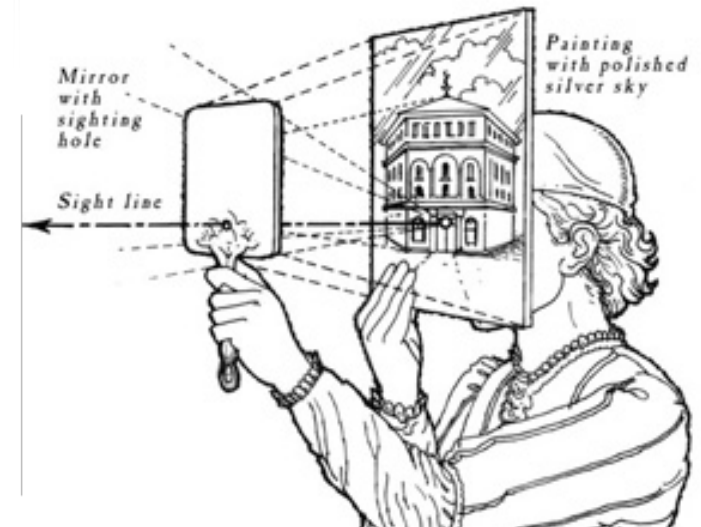
Més endavant, en l'Edat Mitjana, trobem uns primers intents d'aconseguir una certa idea de perspectiva. En aquest cas els mecanismes que es fan servir són, per un costat les lleis bàsiques de la perspectiva cavallera, i per altra banda el sistema de situar a la part més alta de la imatge els objectes que estan més lluny i al mateix temps representar-los a una mida més petita. Són creacions que ja busques representar l'espai físic tridimensional en un pla bidimensional. Sovint ens resulten inquietants perquè sembla que intentin seguir les lleis de la perspectiva cònica sense aconseguir-ho.



Giotto. Escenes de la vida de Sant Francesc, Assís. L'expulsió dels diables d'Arezzo. s. XII

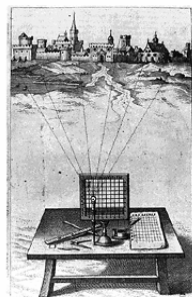
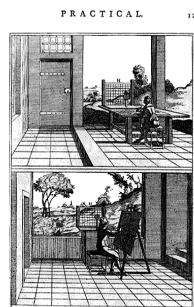
A principis del s. XV, a Florència, Filippo Brunelleschi i Leon Battista Alberti van començar a realitzar els primers experiments per definir i establir les lleis de la perspectiva.

Brunelleschi (1377-1446) va inventar el cosmorama que consistia en uns panells on dibuixava la imatge. En un punt concret d'aquesta (el que més endavant s'anomenaria punt de fuga) feia un forat. L'espectador es col·locava el panell davant (per la banda no pintada) i mirava pel forat. Amb l'altra mà sostenia un mirall i la imatge que es reflectia era la mateixa que l'espectador podia veure en la realitat si se situava en el punt concret que l'artista havia triat (punt de vista)



Leon Battista Alberti (1404-1472) va establir les bases geomètriques de la perspectiva i el seu mètode va permetre a artistes posteriors crear espais tridimensionals al pla i això va suposar una gran transformació en l'art occidental. En el seu Tractat de la pintura (1435) Alberti va establir un mètode per construir la perspectiva. Es tractava d'un mètode absolutament científic, que seguia unes normes estrictes, que era fàcil d'aplicar i que donava uns resultats realment efectius.

Alberti també va escriure una gran quantitat de tractats sobre pintura, escultura i arquitectura, va realitzar moltes obres i va idear alguns artefactes que permetin el dibuix en perspectiva.



Enginys per a construir perspectives in situ. L.B. Alberti. s. XV

El mètode que va idear Alberti i que s'acosta més als principis fonamentals del traçat de perspectiva cònica és el següent:

1 pas

En una superfície rectangular Alberti situava el punt de fuga (P), -oposat al punt de vista de l'espectador-horitzontalment centrat i a una altura de 3 braccias respecte el marge inferior. (Una braccia era una unitat

del Renaixement equivalent a 57 cm aproximadament i així 3 braccias corresponen a l'altura de la figura humana) El marge inferior el dividia en 6 braccias i unia cada una de les divisions amb el punt de fuga.

2 pas

Fora de la superfície de dibuix, a la mateixa altura que P i a una distància NR, Alberti situava el punt R. Aquest punt corresponia a la vista de perfil del punt de vista de l'espectador i la distància NR seria la distància a la que aquest espectador es situa respecte el pla del quadre. A continuació traçava rectes que uneixen les divisions del marge inferior amb R.

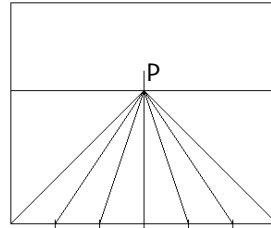
3 pas

Es tracen rectes horitzontal a partir de la intersecció de entre les rectes que van a R i la vertical que passa per N. Aquesta recta vertical que passa per N representa el pla del quadre vist de cantell i cada una de les horitzontals traçades determina la dimensió d'una braccia en profunditat.

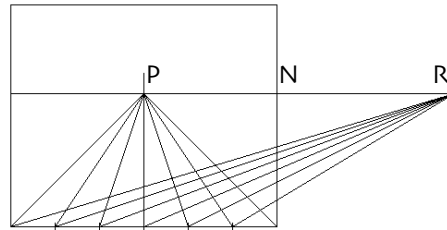
4 pas

Un cop finalitzat el traçat resulta un terra quacriculat amb quadrats d'una braccia de costat. Per comprovar Alberti proposava de traçar la diagonal que uneix el primer vèrtex inferior per l'esquerra amb el més alt (allunyat) de la dreta. Acabat el pla horitzontal es podia començar a situar els elements verticals, considerant que l'altura havia de ser proporcional a les mides que les marques de les rectes horitzontals indicaven. Així si es situa una vertical en la segona paral·lela i es vol traçar una recta de mida 5 braccia aquesta mida ha de correspondre amb les 5 braccia de l'horitzontal triada.

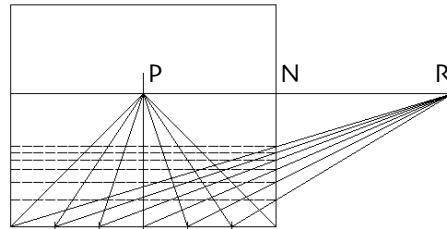
1 pas



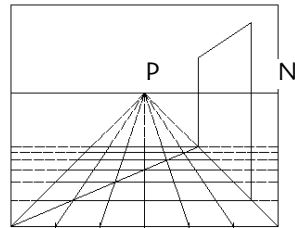
2 pas



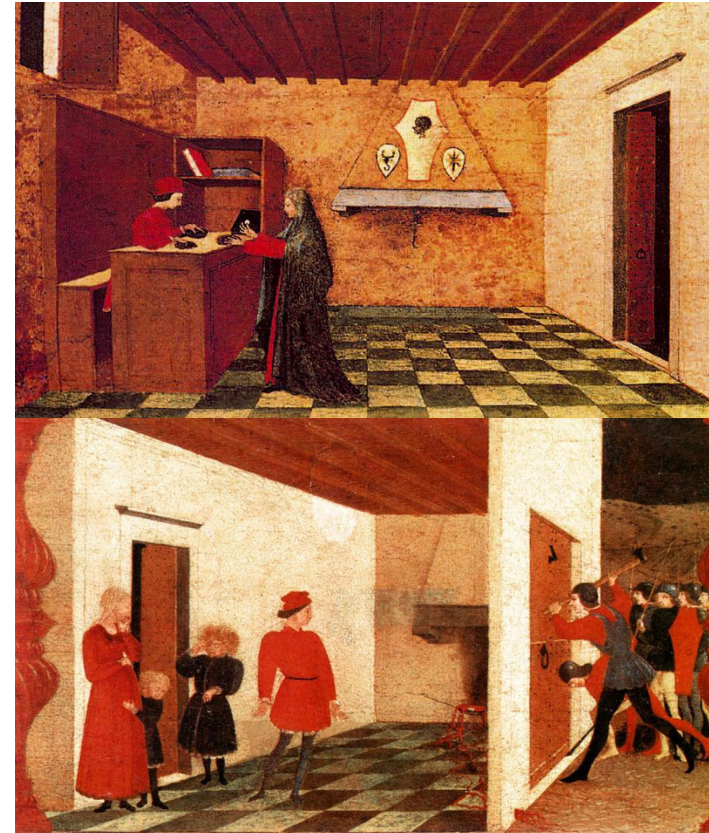
3 pas



4 pas

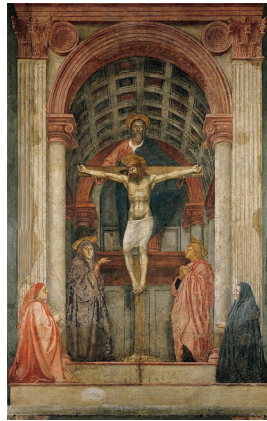


Aquest mètode va permetre a molts artistes posteriors fer-ne ús, i axí aconseguir escenes amb un punt de vista més "real", afegint la dimensió de la profunditat en figures i elements simples. Més endavant, i a partir d'aquest mateix mètode, s'afegiran elements que augmenten la complexitat del dibuix i la seva resolució projectiva.



Paolo Uccello. El miracle de l'hòstia profanada. Escenes I i II. Galleria Nazionale delle Marche, Urbino. 1465-1469

Fra Angelico (1390-1455), amb la seva obra L'Anunciació i Masaccio (1401-1428) amb la Trinitat ja aconseguixen la sensació d'espai mitjançant l'ús de les lleis de la perspectiva cònica. Masaccio va ser dels primers en fer servir els mecanismes de la perspectiva que havia ideat Brunelleschi. De fet es creu que el propi Brunelleschi va ajudar Masaccio a composar l'espai del quadre de la Trinitat.



Trinità. Masaccio. 1426-1428. Santa Maria Novella, Florència.



Fra Angelico. La Anunciació, 1445. Museu del Prado, Madrid

Més endavant, Leonardo da Vinci (1452-1519) en el seu "*Tractat de pintura*" estudia i reflexiona sobre les lleis de la perspectiva. Escriu que, la perspectiva, en l'art i en la ciència, implica un canvi del punt de vista de la representació de les coses "tal com són" a la representació de les coses "tal com es veuen". Hi ha profunditat i moviment, i es pot apreciar que és l'ull del pintor d'on parteix tota la perspectiva. És a dir, el pintor ens aparta de qualsevol visió absoluta o abstracta de la realitat. Ens situa no només en un lloc sinó també en un moment concret. Això vol dir que el pensament de Leonardo, a més d'intentar la tècnica sistemàtica, ordenada i coherent també aporta un nou concepte a la representació: el moment en el temps. Leonardo diu que la ciència, en el nostre cas la perspectiva científica, ha de ser útil i comunicable i una eina per l'acció creativa de l'home i la seva llibertat de pensament.



Estudi per a perspectiva per l'Adoració dels Reis, Leonardo da Vinci. 1481

Primers anamorfismes

Ja en el Quattrocento, Piero della Francesca (1415-1492), pintor italià, geòmetra, matemàtic i estudiós de la perspectiva i de la geometria euclidiana descriu el mètode de l'anamorfosi en els seus estudis sobre perspectiva.

També Leonardo da Vinci parla del terme en el seu Codex Atlanticus. Leonardo, com he explicat abans, tenia un gran interès per tot el que era la tècnica de la perspectiva i de la percepció, però, al mateix temps, volia que aquesta tècnica es posés al servei de l'home per a realitzar les seves obres.

Ell realitza el que es pot considerar un dels primers dibuixos anamòrfics. Els dibuixos són la cara d'un nen i un ull que apareixen amb un gran estirament horitzontal i que vistos de manera frontal són gairebé irreconeixibles. Si situem, però, el punt de vista a la posició correcta: de manera esbiaixada, quasi col·locant el full de cantell, la figura es recompon de manera que apareixen la línia de la cara i l'ull amb les proporcions correctes.



Un deixeble de Durero, Erhard Schön (1491-1542), es va especialitzar en el que anomenava Vexierbildern, o quadres amb secret, que eren obres realitzades mitjançant aquesta tècnica i que ocultaven unes imatges dins unes altres. Algunes de les seves obres més conegudes són Vexierbild (Imatge en secret, 1535) i Was sihst du (Allò que es veu, 1538). A la imatge d'exemple es poden veure quatre grans zones on es poden distingir, amb certa dificultat, quatre paisatges amb ciutats, muntanyes, vaixells, figures humanes i animals. Però situant el punt de vista en un lateral i molt aprop del dibuix, apareixen quatre retrats dels emperadors Carles V i Ferran I, el papa Pau III i el rei Francesc I.



Erhard Schön. Els quatre governants. 1535. The Metropolitan Museum of Art, New York.

En la pintura del Renaixement, però, el quadre amb l'anamorfosi més coneguda és Els ambaixadors de Hans Holbein el Jove (1497?-1543).

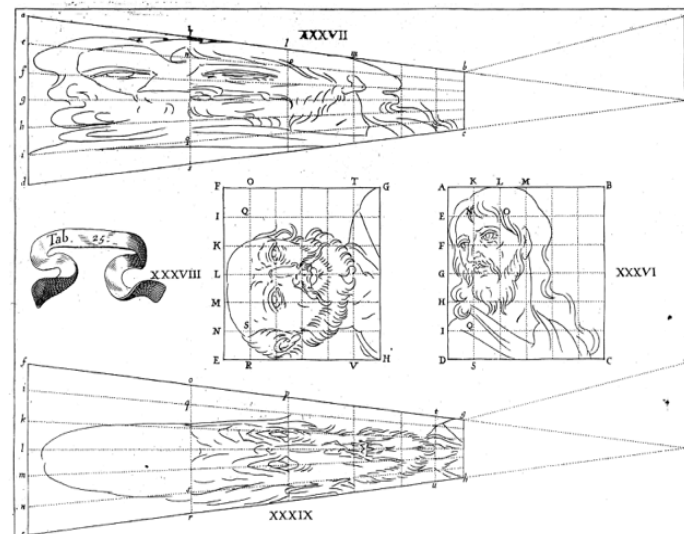
En aquesta obra, el retrat de Jean de Dinteville, embaixador de França a Anglaterra i Georges de Selve, bisbe de Lavaur, es pot observar, en primer terme, una estranya figura que sembla que no s'adiu amb la resta de la pintura. Però si es canvia el punt de visió i s'observa des del lateral esquerre inferior aquesta forma es recompon i mostra la imatge d'una calavera amb les proporcions força correctes.



Hans Holbein el Jove. Els ambaixadors, 1533. National Gallery, Londres.

Més endavant un tractat important d'anamorfosi va ser "*La perspective Curieuse*", de Jean Francois Nicéron, publicat el 1638 on s'exposen mètodes senzills per a realitzar figures anamòrfiques

Jean Francois Nicéron (1613-1646) va ser un matemàtic i frare de l'ordre dels mínims francès, estudiós de l'anamorfosi i de la seva aplicació en les pintures religioses. Coneixia la tasca dels principals científics a França i Itàlia, com Fermat, Descartes, Cavalieri i Kircher i era conscient de tots els desenvolupaments teòrics més recents. La seva intenció era trobar una solució científica als problemes presentats per la perspectiva. Nicéron va utilitzar algorismes geomètrics per donar una explicació a la perspectiva anamòrfica.

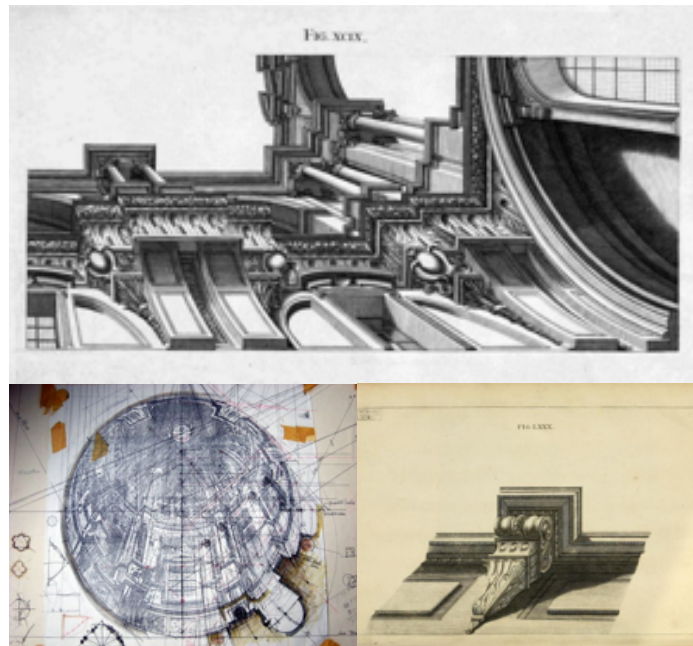


Jean-François Nicéron. Anamorfisme de cares. La perspective curieuse. 1638

Pintura integrada en l'arquitectura

Les obres i referències esmentades fins ara han estat dibuixos, pintures o gravats realitzats en superfícies planes i sense cap relació amb l'espai on han estat realitzades. En aquest capítol parlaré de la pintura anamòrfica integrada en els espais arquitectònics.

En el barroc cal destacar el tractat d'Andrea Pozzo *"Perspectiva pictorum et architectorum"* (1693-1700), ple de dibuixos, imatges i dissenys que plantegen solucions diverses per diferents projectes, imaginaris o reals.



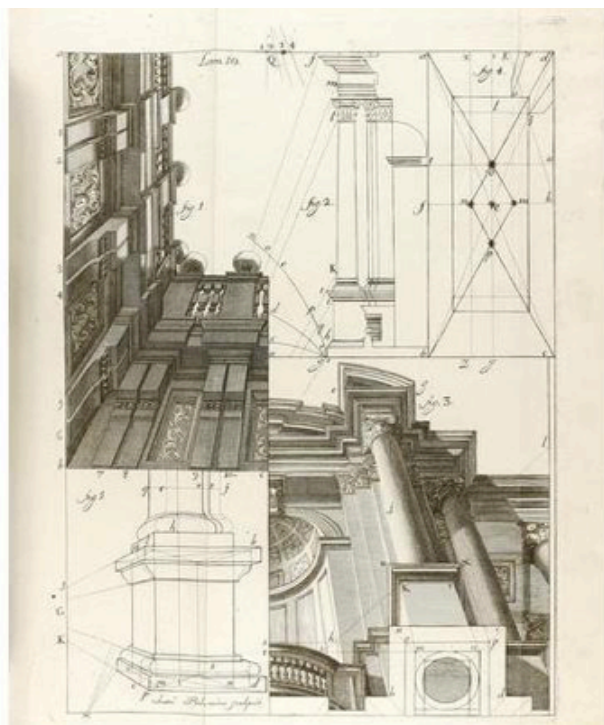
Dibuixos que pertanyen al tractat *"Perspectiva pictorum et architectorum"* d'Andrea Pozzo

A les pintures murals que va realitzar en diferents espais, Andrea Pozzo (1642 – 1709) fa ús d'aquesta tècnica i crea arquitectures fingides, obrint els sostres al cel, connectant exterior i interior i unint dibuix i realitat. En les seves perspectives de pintures al fresc els elements constructius reals es barregen amb els dibuixats, el punt de vista està distorsionat i la visió que té l'espectador és, sovint, una visió irreal d'allò que veu: els elements tridimensionals potser no ho són, la mida no es correspon amb la mida de l'espai, la posició de les imatges és equívoca i la visió correcta del resultat (encara que sigui només una il·lusió) només és visible des d'un punt de vista concret. En l'exemple l'interior s'eixampla, creix i arriba més enllà del sostre, fins el cel.



Andrea Pozzo. Pintura al fresc. La glorificació de Sant Ignasi. 1691-1694. Església de Sant Ignasi, Roma.

Un altre tractat important va ser "*Museo pictórico y escala óptica*", del pintor espanyol Antonio Acislo Palomino de Castro (1655-1726). La seva obra consta de tres parts on explica la teoria i la pràctica de la tècnica en l'art de pintar, descriu propostes i perspectives de projectes murals incorporats a l'arquitectura i proporciona solucions per a realitzar-los. A més a més esmenta exemples de possibles projectes pictòrics per a edificis existents de València, Madrid i altres poblacions.



Antonio Palomino- Museo pictórico y escala óptica. Làmina 10. 1715-1724)

Arquitectura per a ser vista com a pintura

En la majoria dels casos el que es representa sobre la superfície arquitectònica encaixa amb la composició dels espais i sovint es converteix en arquitectura fingida, és a dir, prolonga de manera il·lusòria l'espai arquitectònic real. Altres vegades, però, la tècnica de la perspectiva, s'usa en sentit contrari, creant arquitectures que s'hauran de veure com una pintura. Els elements tridimensionals estan disposats de tal manera que, des d'un punt de vista determinat, la visió que es té del conjunt és diferent del que en la realitat hi ha. Aquest tipus de recurs es fa servir, sovint, en espais públics, i tenint en compte quin ús se'n fa d'ells. És a dir, des d'on s'acostuma a accedir, quines són les circulacions més comunes, En resum: quin serà el punt de vista de l'espectador.

Uns exemples importants d'aquest ús de la perspectiva seria la plaça del Campidoglio de Roma, de Michelangelo o la columnata de Bernini a la plaça de Sant Pere de Roma.

En el primer exemple Michelangelo Buonarroti (1475-1564) realitza un projecte que suposa una perspectiva diferent en funció de la posició de l'espectador. Si aquest accedeix a la plaça per l'escalinata, sembla que l'espai s'escurci. Des de l'altre extrem la sensació és la contrària.

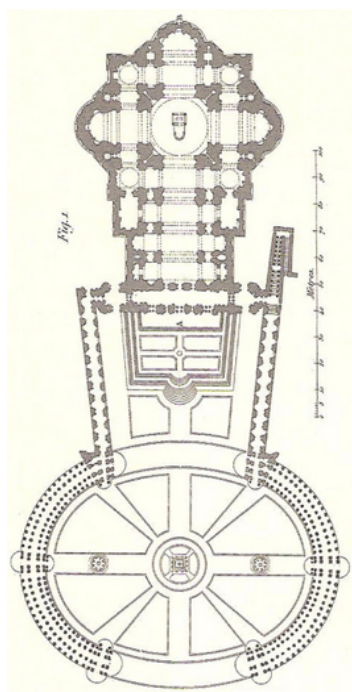
El mateix artifice fa servir Gian Lorenzo Bernini (1598-1680) a la Plaça de Sant Pere de Roma. En tots dos casos la disposició dels plans verticals de les façanes, no perpendiculars al que seria el pla del quadre permeten aquest efecte.



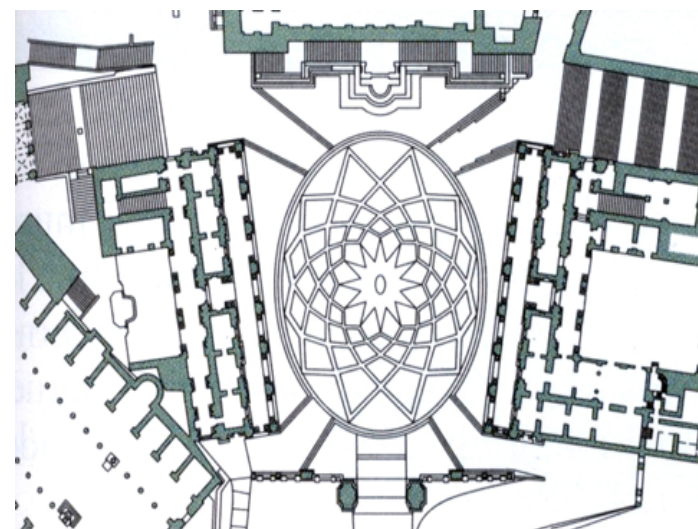
Vista de la Basílica de Sant Pere, Roma amb la columnata de Bernini. Es pot observar que malgrat en planta les dues fileres de columnes no són paral·leles, la visió des d'aquest punt rectifica aquesta inclinació i semblen paral·leles.



Vista de la plaça del Campidoglio des de les escales d'accés. En la planta es pot observar que les façanes laterals s'obren, clarament, cap el fons. En canvi, des d'aquest punt de vista tots dos edificis semblen paral·lels entre ells i perpendiculars al Palazzo Senatorio, seu de l'actual ajuntament (edifici del fons)



Planta de la plaça de Sant Pere, Roma, amb la columnata de Bernini. 1656-1667
Il·lustració procedent d'una planxa de Johann Georg Heck. Leipzig. 1849.



Planta de la plaça del Campidoglio, Roma. Michelangelo Buonarroti. 1536

Enginyers del s XIX

Durant el s. XIX es produeixen grans canvis al món. Entre la Primera Revolució Industrial (1750) i la Segona (1880) el concepte "científic" seria part fonamental del llenguatge de l'època i té també influència en l'art. La tècnica de l'anamorfosi es posa al servei dels artistes i sorgeixen noves maneres d'aplicar el terme. Apareixen alguns invents o joguines que captiven l'espectador pel seu joc allò que sembla i allò que és. Algun d'aquests invents són:

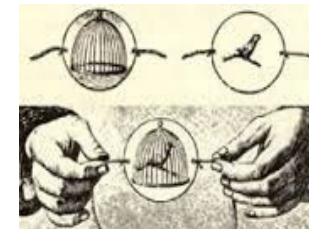
- Els miralls màgics. Es tracta de làmines amb dibuixos distorsionats que només es poden veure bé si es reflecteixen en un mirall que acostuma a tenir forma de cilindre, con o piràmide.
- El zoòtrop és una altra joguina òptica inventada per William George Horner el 1834. Es basa en el fenomen de la persistència retiniana per crear la il·lusió de moviment. S'inspirava en el fenaquistoscopi per donar un moviment cíclic a una imatge dibuixada en una banda i col·locada dins el cilindre del tambor. El seu creador li donà el nom original de daedaleum, fent referència a l'arquitecte grec Dèdal, creador del laberint de Creta i suposat inventor de les imatges humanes i animals dotades de moviment. Es popularitzà però amb el nom de zoòtrop o tambor màgic, roda de la vida o roda del diable. El zoòtrop era compost d'un tambor circular amb unes petites ranures homogèniament distribuïdes a la seva part superior i una tira d'imatges que descomponien un moviment cíclic enganxada a la part interior del tambor, just per sota de les ranures. En girar el tambor, si es mirava a través d'una de les

ranures, s'obtenia la il·lusió del moviment.

- El taumatrop és una joguina òptica que aprofita l'efecte de la persistència de la visió. Es tracta d'un disc dibuixat per totes dues cares, amb dues parts complementàries d'una mateixa escena, al qual es lliguen dos fils de manera que en fer-lo girar ràpidament se superposen les imatges de cadascuna de les cares i es pot veure l'escena sencera. Per exemple, a una cara hi ha el dibuix d'un ocell i a l'altra el d'una gàbia; en fer anar la joguina veurem l'ocell dins la gàbia. Va ser inventat entre 1820 i 1825, però la seva paternitat és discutida. Habitualment s'atribueix al metge anglès John Ayrton Paris, que el va utilitzar el 1824 al Royal College of Physicians londinenc per tal de demostrar el fenomen de la persistència retiniana.



miralls màgics



taumatop

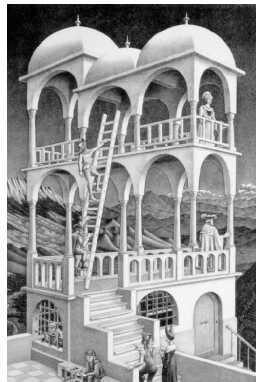


zoòtrop

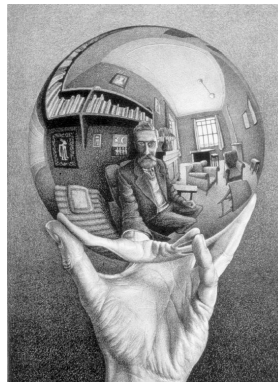
Segles XX i XIX

En els s. XX i XXI sorgeixen noves formes d'art, la ciència i la tecnologia avancen, la societat es transforma i la tècnica de l'anamorfosi pot ampliar el seu camp d'acció. Ja no només la trobarem en quadres, en murals de palaus o esglésies, sinó que apareix al carrer, a la fotografia, al cinema, a la publicitat, ...

A principis del segle XX caldria parlar de Escher. Maurits Cornelis Escher (Països Baixos, 1898-1972) fou un artista neerlandès famós pels seus gravats, litografies i il·lustracions a tinta, que representen construccions impossibles, exploracions de l'infinit i tesselles. Encara que sovint tracta el tema de les figures impossibles o la transformació de les formes, en algunes de les seves obres Escher fa servir el concepte d'anamorfisme. La seva obra té un fort component matemàtic, i molts dels mons que va dibuixar són construïts entorn de l'ús de la perspectiva, la distorsió dels objectes i els diferents punts de vista.



Belvedere, 1958.



Mà amb esfera reflectant, 1935.



Salvador Dalí. Cap de pallaso, 1921

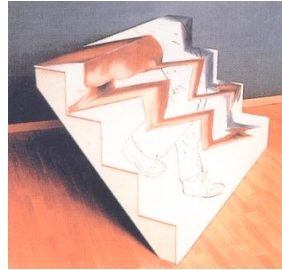


Anamorfosi amb columna. Itsván Orosz

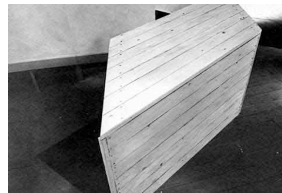
En altres disciplines com l'escultura també trobem alguns exemples d'anamorfisme. A continuació exposo tres obres molt diferents, només com a mostra del que pot donar de si el tema.



Graó. Istvan Orosz. 1992.



Caixa de fusta. Jan Beutner. 1975



Dirty White Trash (with Gulls). Tim Noble i Susan Webster. 1998.

Avui en dia, molts artistes han fet servir el carrer o altres espais públics per a realitzar les seves obres. Sovint es tracta d'imatges o paraules traçades amb guix a la superfície del terra i que, des d'un determinat punt de vista, creen un efecte il·lusori, generalment una imatge tridimensional que s'escapa del propi sòl. Entre aquests, estan dos dels que han aconseguit més renom internacional i que són Julian Beever (Cheltenham, Regne Unit, 1959) i Kurt Wenner (Michigan, USA, 1951).

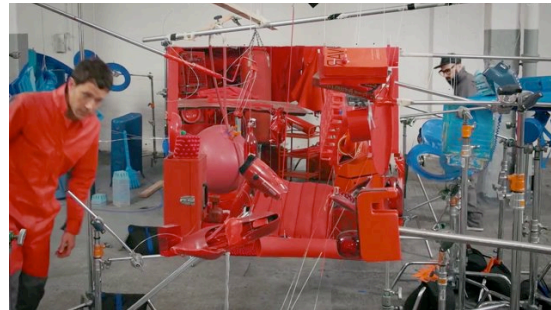


Julian Beever, 2009.

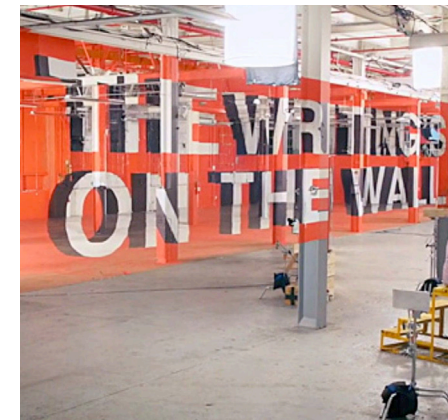
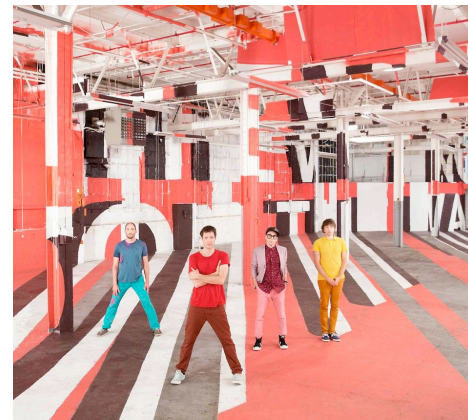


Kurt Wenner, 2004.

El món audiovisual també ha estat un espai on fer ús de la tècnica. Tant en vídeo, cinema o publicitat els creadors han emprat els mecanismes de l'anamorfisme per desenvolupar les seves creacions. En el dvd adjunt he afegit alguns links de vídeos o anuncis de mostra. Aquí voldria fer esment, només, d'un grup de música, Ok Go, originaris de Chicago i actualment en actiu. Tots els seus videoclip tenen un component visual molt treballat i creatiu, jugant amb els efectes de la percepció, amb els diferents punts de vista, etc. El video de la cançó "*The writing's on the wall*" (2014) va guanyar el premi MTV Video Music Awards 2014 pels millors efectes visuals. Són quatre minuts de continus jocs visuals amb l'anamorfosi com a eix vertebrador.



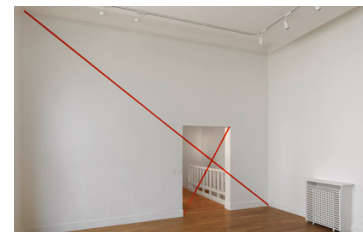
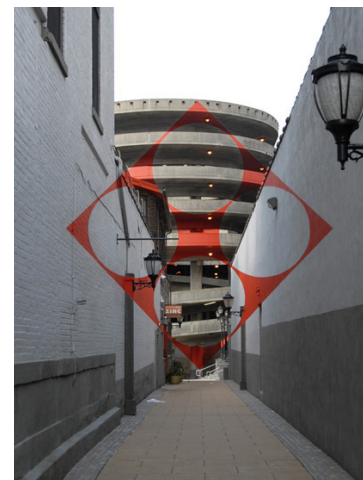
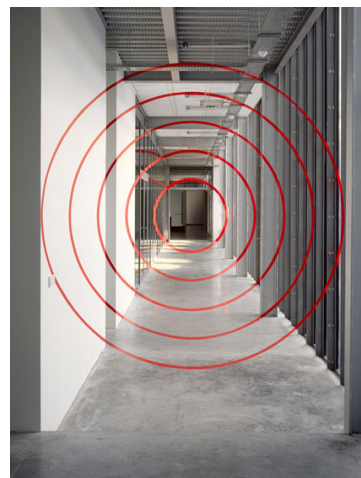
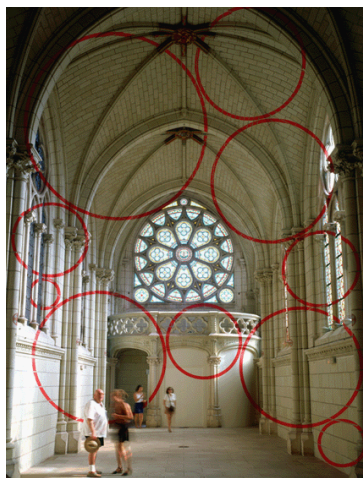
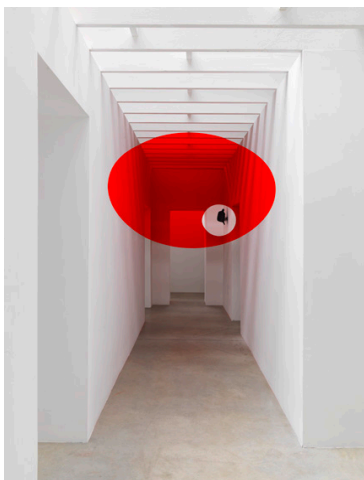
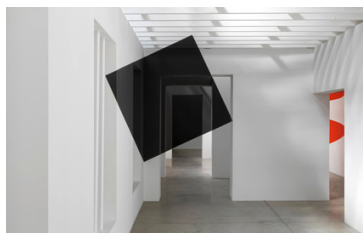
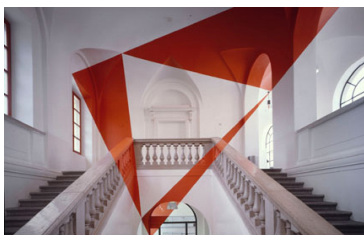
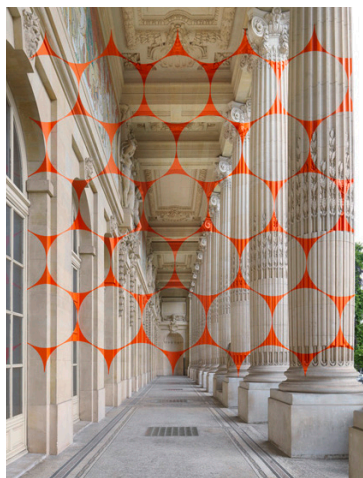
35



imatges del videoclip The writing's on the wall d'Ok Go, 2014

vimeo.com/98471805

A continuació dedicaré uns capítols a uns autors que han fet de l'anamorfisme un concepte important per la seva obra, que m'han semblat molt interessants i els quals he pogut estudiar més a fons.



FELICE VARINI



Felice Varini, nascut a Locarno (Suïssa) el 1952, és un artista que treballa sobre l'espai, l'arquitectura i la visió de les formes des de diferents punts de vista. Intervenint en l'espai tridimensional crea figures en el pla. Els seus treballs es caracteritzen per ser formes geomètriques simples i, per l'ús, principalment, de colors primaris, blanc o negre. Realitza les seves obres en espais que van des de petites habitacions, fins a façanes de grans edificis o espais urbans de dimensions considerables. D'aquesta manera els treballs poden prendre mides molt variables, des d'uns quants centímetres d'una recta traçant les diagonals d'una porta fins a metres i metres, o fins i tot quilòmetres, d'arcs de circumferències que envaeixen tot un paisatge.

"L'espai arquitectònic, i tot el que el conforma, és el meu camp d'acció. Aquest és el medi en el qual treballo i el meu treball es desenvolupa en funció de l'espai on em trobo. Normalment observo els espais, la seva arquitectura, els seus materials, la història

i la funció. A partir d'aquestes dades trio i defineixo un punt de vista en el qual es concreta la meua intervenció. L'elecció del punt de vista és un moment molt important del procés. En general es troba a l'alçada dels meus ulls i situat, preferentment, en un pas obligat o inevitable: una obertura entre un espai i un altre, un element d'accés, etc. La vista funcionarà com un punt de lectura, és a dir, com un punt de partida, d'aproximació a la pintura i a l'espai. La forma pintada té consistència quan l'espectador està aquí. Quan s'abandona el punt de vista el treball genera un nombre infinit de formes. Però no és, únicament, des del primer punt de vista que jo concebo la imatge realitzada, sinó que és a través de tots els que l'espectador pot tenir sobre ella. Busco una situació real per a construir la meua pintura, i m'interessa en tota la seva complexitat."(1)

Malgrat que Felice Varini parla de la complexitat total de cada una de les obres, la realitat és que la forma pintada troba la seva coherència quan l'espectador es troba just en aquell punt de vista triat per l'autor.

(1) Entrevista feta per Gil Dekel. Paris, France, 26 Maig 2008

Felice Varini juga amb les il·lusions òptiques entre l'espai arquitectònic i les seves intervencions pictòriques. Intervencions que produeix in situ i que mantenen la seva independència respecte a l'arquitectura on han estat creades. Felice Varini diu:

"Parteixo d'una situació real per construir la meua pintura. Aquesta realitat no es veu alterada, esborrada o modificada per la meua intervenció, el que m'interessa és que participi d'aquells espais però mantingui la seva coherència pròpia. M'atrau tota la seva complexitat de la relació entre ambdós elements."

Felice Varini actualment viu a París. L'any 2000 va ser nominat per al Premi Marcel Duchamp.

Algunes de les darreres obres i instal·lacions que ha realitzat són:

Felice Varini. Studio Trisorio. Nàpols, Itàlia. Octubre-Novembre 2014.

Across the buildings. Canalside step, Granady square, King's Cross. Londres. Maig-novembre 2013.

Double disque évidé par les toits. Salon-de-Provence, França. 2013

Des cercles, des toits, des façades. La Maréchalerie. Versailles, França. Setembre-Desembre 2013.

Memories contemporaines 2. Place Edouard VII. Paris, França. Setembre 2012.

Felice Varini. Studio Trisorio. Roma, Itàlia. Octubre-Novembre 2010.

Metodologia del treball

Un cop presentat Felice Varini, descriuré la seva forma de treballar en un projecte concret. En aquest cas la seva intervenció "Across the building" a Londres.

El primer que fa Varini, abans de començar el projecte, és traslladar-se al lloc, estudiar els espais, recorre'ls i visualitzar-los amb l'objectiu de decidir el punt de vista.

A partir d'aquesta anàlisi imagina i projecta l'obra que portarà a terme. Col·loca una màquina de transparències i en els mateixos fulls de transparències, comença a fer esbossos del dibuix que es van projectant sobre la superfície en la qual intervindrà. Per acabar decideix i dona forma a la imatge final. Normalment utilitza figures geomètriques pels seus dissenys.

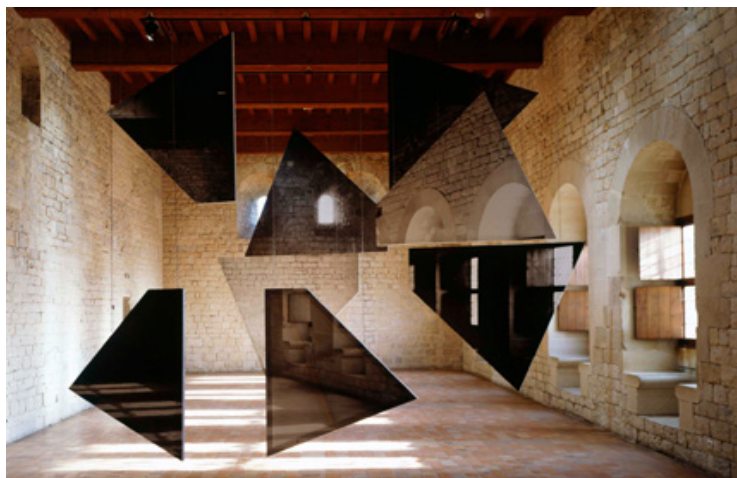
Un cop definits els motius de la seva intervenció, utilitza un projector gegant (1) que li permet traçar el perfil de les formes sobre la superfície de l'edifici (2).

En intervencions com aquesta en espais oberts i edificis de gran magnitud, la necessitat d'una grua es fa imprescindible (3). Un equip de persones, que es penja amb arnesos des de la coberta dels edificis, va traçant el contorn de les ombres projectades (4). Una vegada definit el contorn amb cinta, es van reomplint la figura amb vinil autoadhesiu (5).

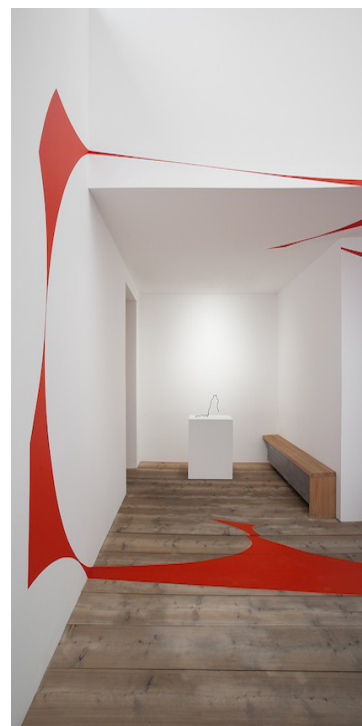
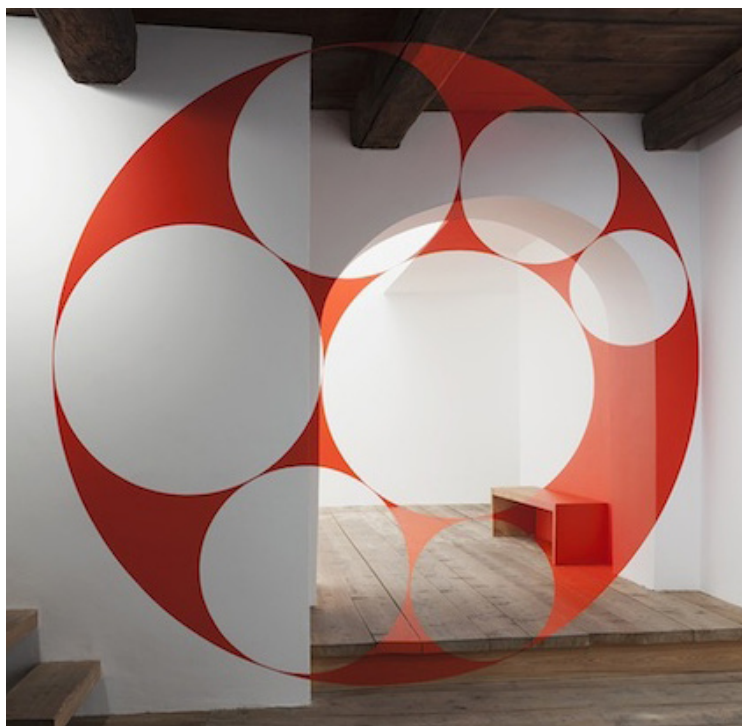
Generalment les obres són efímeres, i es mantenen durant uns mesos. Les fotografies, però, que es fan al llarg del procés i en finalitzar-lo són un material molt important per conèixer, estudiar i preservar les seves creacions.



Across the buildings. Londres. 2013



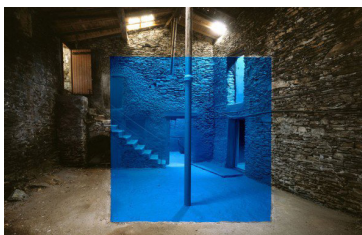
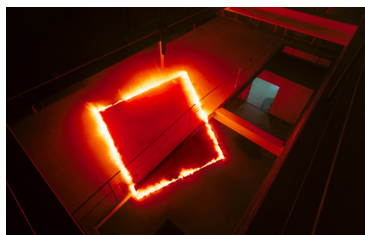
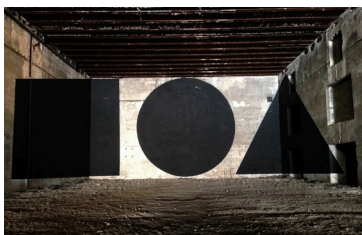
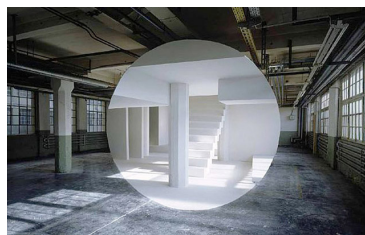
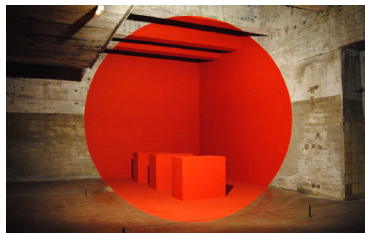
Octogone au carré. Montèlimar, França. 2003



Sept petits disques dans le grand. Zuoz, Suïssa. 2014

Double disque évidé par les toits. Salon-de-Provence, França. 2013





GEORGES ROUSSE

Georges Rousse va néixer el 1947 a París i la seva obra es mou entre l'arquitectura, la pintura i la fotografia.

Explica que als 9 anys va rebre de regal la mítica Kodak Brownie Flash i des de llavors ja mai més va deixar la càmera. Mentre era un estudiant de medicina a Niça, va decidir aprendre les tècniques de la fotografia i el dibuix arquitectònic per, després, crear el seu propi estudi de fotografia d'arquitectura. Però aviat la seva passió el va portar a dedicar-se completament a la pràctica artística d'aquest mitjà.

Georges Rousse decideix intervenir en el camp fotogràfic i establir una nova relació de la pintura amb l'espai. Intervé en llocs abandonats, llocs que sempre li havien agradat, per transformar-los en espai pictòric i construir-hi una obra efímera, una obra única que només perdura a través de la fotografia.

Per permetre als espectadors compartir la seva experiència, des del principi dels anys 80, conserva les seves imatges en impressions de gran format

Des de la seva primera exposició a París, a la Galerie



de France el 1981, Georges Rousse ha seguit mostrant i intervenint en el món, Europa, Àsia (Japó, Corea, Xina, Nepal), Estats Units, Amèrica Llatina ...,

El punt de partida i inspiració per les seves fotografies de gran format són espais abandonats, sovint a punt de la demolició. En aquests espais, dibuixa, pinta o construeix estructures que només veurem des d'un punt de vista concret, punt de vista des del qual la càmera donarà lloc a una nova imatge, generalment de dues dimensions.

Georges Rousse transforma la tridimensionalitat de l'espai a través del color, la llum i els elements arquitectònics en una imatge fotogràfica bidimensional. Davant aquest exercici algú es pot preguntar si la seva obra és realitat o ficció. Els espais on Georges Rousse treballa són reals, les formes geomètriques estan pintades sobre les superfícies i les fotografies no són manipulades. Així doncs, malgrat que tots els elements que conformen el projecte els podríem anomenar "reals" el resultat es pot considerar una ficció. Més enllà d'un joc visual simple, Rousse

treballa en la reproducció de la realitat a través de la fotografia, i en la relació entre la percepció i la realitat, entre la imaginació i la realitat.

El procés que realitza és un procés pictòric i fa servir l'anamorfosi per representar l'objecte bidimensional en un espai tridimensional, i amb això causar distorsió de la realitat mitjançant la perspectiva, el que obliga l'espectador a estar a l'únic punt possible de la visió correcta.

No obstant això, el mateix artista insinua que mai va usar l'anamorfosi per obtenir un objecte irreconeixible, d'acord amb la definició que a vegades es fa de la paraula. Rousse comenta: "*L'objecte és a la foto, però no pot ser capturat. És per això que he utilitzat l'anamorfosi sense anomenar-la. L'objectiu de la càmera no falla, i malgrat les poderoses distorsions de la realitat que causa, converteix l'espai de gran dimensions en un petit univers propi. De fet, reorganitzo el món visible en un nou espai inesperat, però, el projecte de l'artista no és el mostrar el món de forma inesperada?*

Per a mi, l'anamorfosi és ni més ni menys que una eina, com un pinzell quan dibuixes una forma o la construcció d'una paret en l'arquitectura. No és gens més que una eina visual simple. Com la meua càmera. No hi ha hagut, per a mi, diferència entre el fet d'utilitzar l'anamorfosi i la fotografia. En mirar les meues fotos, no hi ha cap efecte anamòrfic. La imatge que veiem, però, fa que el procés ho sigui.

La fotografia que faig mostra la imatge d'un anamorfisme però no és anamòrfica en si mateixa. El meu propòsit és introduir una perspectiva i una acció

pictòrica en un espai que és la fotografia."

Algunes de les darreres obres i instal·lacions que ha realitzat són:

George Roussé: Espace(s), Metamorphoses poétiques. Bordeaux Submarine base. Bordeus, França. Novembre-Desembre. 2014.

Georges Rousse - Stars, Circles, Squares - New Photographs 2010 - 2014 Galerie Springer. Berlín, Alemanya. Octubre 2014-Gener 2015.

Le feu, le rouge et le noir. Le creux de l'enfer. Thiers, França. Abril-Juliol 2014.

Utopies partagées. Le plateau. Lyon, França. 2014. Instal·lació. Mumbai, Índia. 2014.

Matsushima. Le café Loin. Fukushima, Japó. 2013.

George Roussé. Maison Européenne de la Photographie. Paris, França. Novembre 2012 - Gener 2013.

Instal·lació. Museo de arte contemporáneo. Santiago de Chile, Chile. 2013

Georges Roussé. Institut Français de Jerusalem. Jerusalem, Israel. 2012

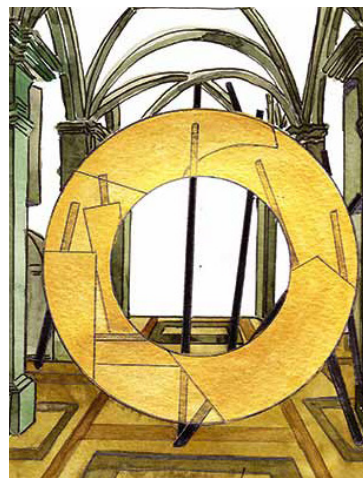
Façade 2012. Middelburg, França. 2012

Installation. Musée de l'home. Paris, França. 2011.

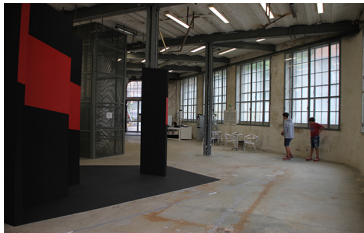
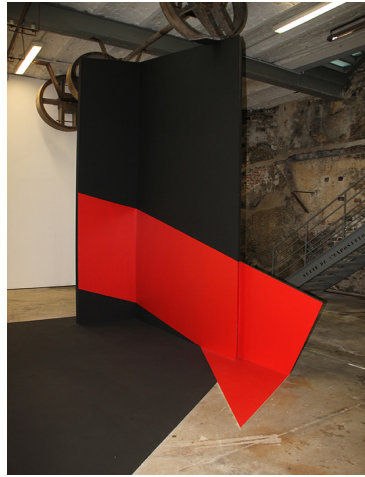
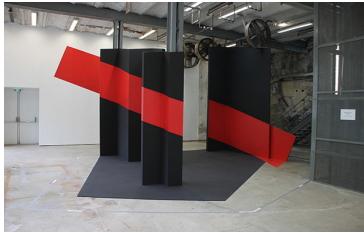
Georges Roussé. Musée des Beaux-Arts. Bourgoin-Jallieu, França. 2011.

Georges Roussé. Centro de Arte-Caja de Burgos (CAB). Burgos (Spain). 2010.

Chapelle de la Visitation _ Thonon-les-bains, França. 2013

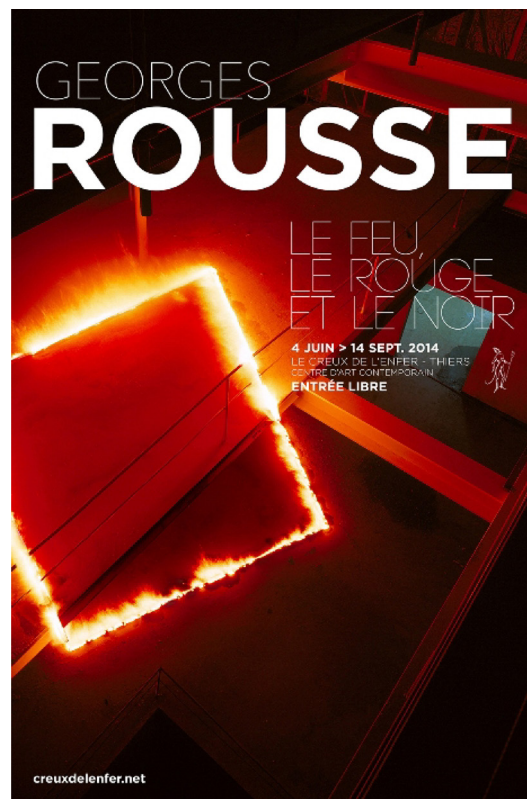


Museo Arte Contemporáneo _ Santiago de Chile, Chile. 2013



LE FEU, LE ROUGE ET LE NOIR

Le Creux de l'Enfer _ Thiers _ 2014



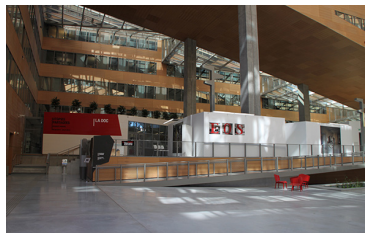
He tingut la sort, durant la realització del Treball de Recerca, de poder veure dues exposicions de Georges Rousse a França.

La primera d'elles, al centre cultural La Creux de l'Enfer (una antiga fàbrica reconvertida) a Thiers.

En aquesta exposició es podia veure una intervenció in situ de Georges Rousse, al vestíbul de l'edifici. Un projecte pictòric-escultòric de grans dimensions que ocupava tot l'espai.

Al pis superior es podien contemplar una dotzena de fotografies a color i de gran format creades entre el 1980 (als inicis dels projectes de Rousse) fins els anys més recents. Les imatges són espectaculars i el gran format et fa tenir la sensació d'estar dintre dels espais fotografiats. El conjunt de fotografies exposades permetia tenir una idea de l'evolució de l'obra d'aquest artista.

L'exposició es completava amb un vídeo d'una entrevista realitzada a Georges Rousse. El vídeo es podia veure en un espai molt singular del Centre Cultural. vimeo.com/75610863



UTOPIES PARTAGÉES

Le Plateau _ Lyon _ 2014



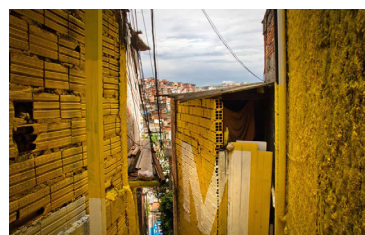
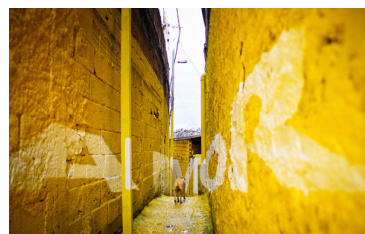
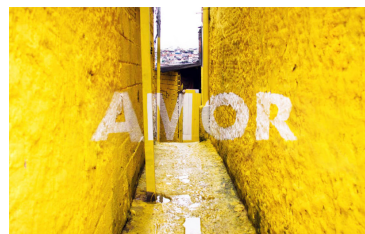
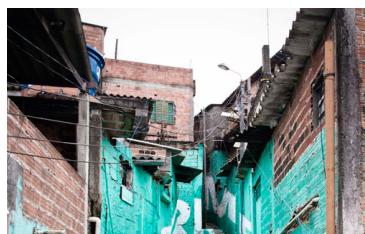
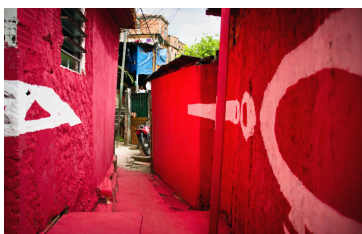
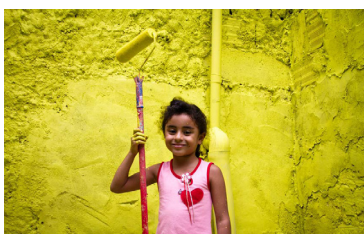
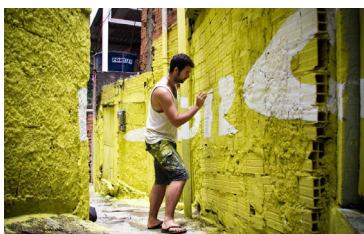
Al'exposició de Lyon vaig poder veure les reproduccions fotogràfiques a gran format de les obres que Georges Rousse ha realitzat, al llarg del temps, a la regió de Rhône-Alpes.

Els diferents projectes permeten seguir l'evolució artística de Rousse: figuració, abstracció, la seva recerca poètica amb els plànols cartogràfics, les paraules, el foc... Es pot veure també, l'evolució del seu mètode de treball: de l'obra en solitari al treball participatiu, de les instal·lacions en interiors a les intervencions en exteriors, dels edificis abandonats als edificis i espais singulars.

També vaig poder veure en aquesta exposició, una reproducció, a escala real, del local de MUMBAI (Índia) on Georges Rousse va fer un dels seus darrers projectes al gener de 2014. Una iniciativa d'inserció social amb la participació, en la realització de l'obra d'art, de joves de la ciutat de Bidonville.

Un projecte fantàstic mostrat amb sensibilitat en un documental que també es podia veure a l'exposició.

vimeo.com/91064929



BOA MISTURA



Boa mistura és un equip de 5 persones, de formació molt diversa (arquitectes, llicenciats en belles arts, enginyers ...) que va néixer a Madrid a 2001. La seva feina es desenvolupa, principalment en l'espai públic, i ha realitzat projectes a Sud-àfrica, Brasil, Mèxic, EE.UU, UK, Geòrgia, Algèria, Noruega, Regne Unit, Sèrbia o Panamà.

Ells expliquen que entenen la seva feina com una eina per a transformar el carrer i crear vincles entre les persones. Senten una responsabilitat envers la ciutat i el temps en el qual viuen. Els seus projectes tenen formats diferents i tècniques diferents i en alguns han fet ús de l'anamorfisme per a desenvolupar-lo.

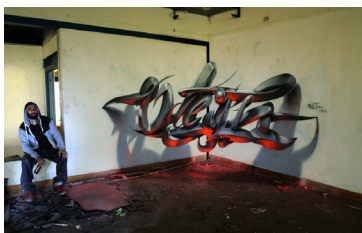
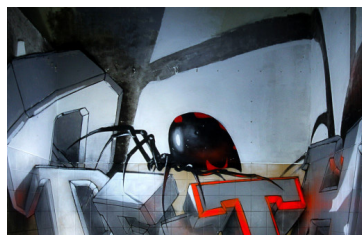
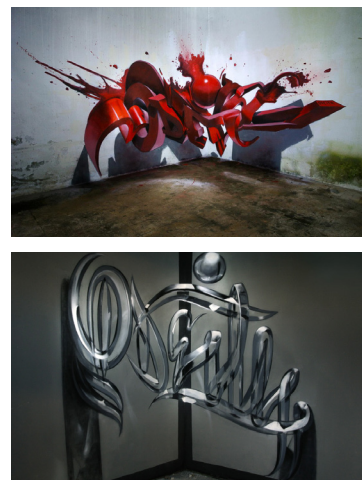
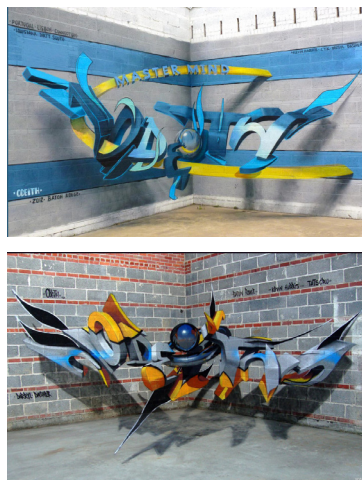
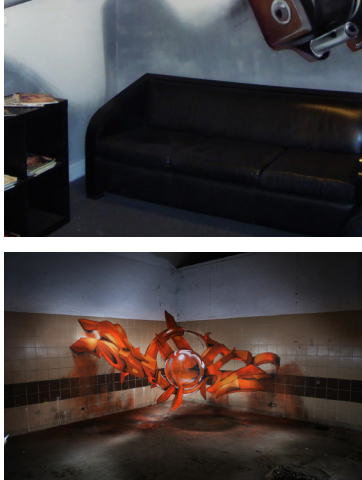
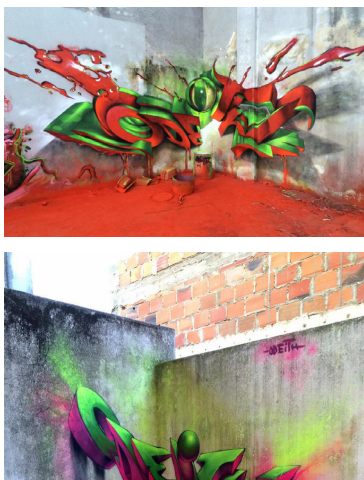
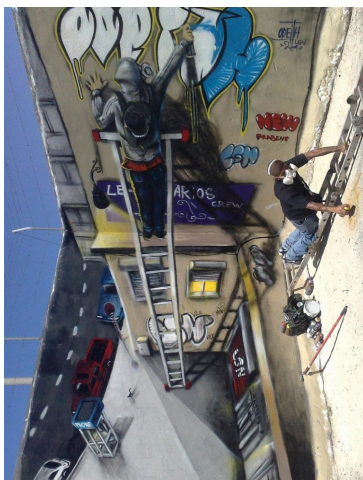
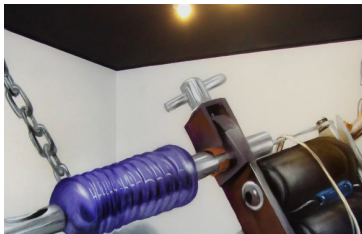
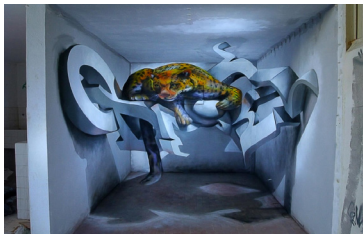
Entre aquests voldria destacar el projecte LUZ NAS VIELAS a la Favela de Vila Brasilândia, Sao Paulo, Brasil al 2012 . Sobre aquest projecte, amb un fort component social i una realització aparentment senzilla, ells expliquen:

"Tuvimos la oportunidad de vivir en la favela acogidos por la familia Reis Gonçalves. Durante los

primeros días, detectamos como marco de actuación las callejuelas que sirven de elementos conectores de la parte alta con la parte baja, conocidas como "vuelas". El proyecto pretende dar respuesta a esta complejidad espacial tan característica. Aplanando la perspectiva desde un punto (anamorfismo) se puede leer "BELEZA", "FIRMEZA", "AMOR", "DOÇURA" y "ORGULHO". Enmarcadas en un continuo de color plano, que cubre por igual todos los materiales, democratizándolos. Para nosotros estas palabras son el mejor retrato de la favela."

vimeo.com/42392509

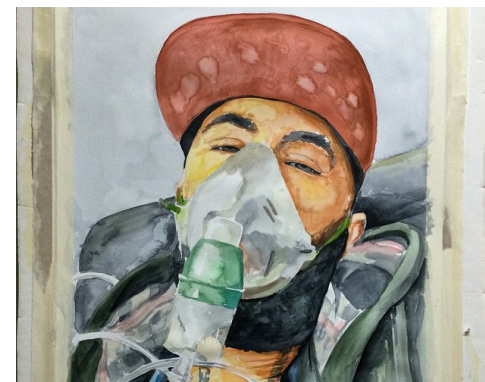
Han estat convidats, per mostrar la seva obra, a la Biennal d'arquitectura de Venècia de 2012 i a la Biennal del Sud a Panamà de 2013, han participat en exposicions en centres d'art com el Museu Reina Sofia de Madrid i han desenvolupat projectes amb fundacions com ONCE, Oxfam Intermón i Creu Roja.



ODEITH

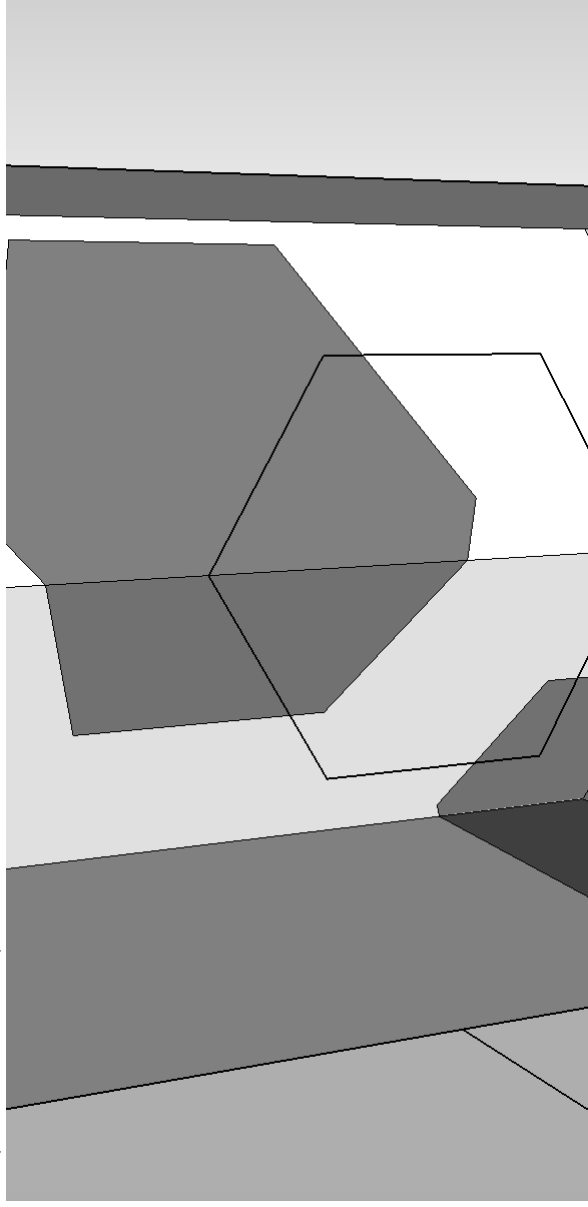
Odeith va néixer el 1976, a Damaia, Portugal. Va començar a pintar per primera vegada a mitjans de la dècada de 1980, però va ser en la dècada de 1990 quan va tenir el seu primer contacte amb el graffiti i el seu moviment. Les seves primeres experiències van ser a les parets del carrer i les vies del tren de Carcavelos. No gaire temps després, va arribar l'oportunitat de pintar murals a gran escala a Damaia, Carcavelos i en molts barris d'habitatge social, com Cova da Moura, 6 de Maio i Santa Filomena.

Des del principi, l'artista va mostrar un interès especial per la perspectiva i l'ombrejat i, al 2005, va començar a fer les primeres obres en el camp de l'art anamòrfic, destacant per les seves composicions creades en perspectiva i pintades en diferents superfícies. Principalment dibuixa en cantonades a 90º o fent servir el terra i una paret vertical creant una anamorfisme. Les imatges, sovint textos però també idees més complexes, estan pintades en dos o tres superfícies diferents però, des d'un punt de vista concret, la imatge sembla que estigui suspesa en l'aire.



Va viure un temps a Londres i de tornada a Lisboa, ja amb la pintura com a principal activitat, va crear murals a gran escala per a les principals empreses nacionals i internacionals, com la London Shell, Kingsmill, la Companyia Coca-Cola, Estradas de Portugal, Samsung, Sport Lisboa i Benfica (club de futbol) i diversos ajuntaments portuguesos com Câmara Municipal de Lisboa i Câmara Municipal d'Oeiras, entre d'altres.

Enmig de tots els esdeveniments que va participar, podríem destacar Reunió d'Estils (Alemanya), Museu d'Art Públic (Louisiana, EUA), MuBE - Museu Brasileiro d'Escultura (Sao Paulo, Brasil), primera Biennial del Sud (Panamà)



PROJECTES

En aquesta part del Treball presentaré els meus projectes. N'hi ha de tres tipus en funció de l'àmbit en el qual han estat pensats i realitzats.

Un primer tipus que he anomenat "Maquetes reals i maquetes virtuals", el segon serien "Projectes en un espai domèstic" i el tercer "Projecte en un espai públic". Els he col·locat en aquest ordre perquè els he anat realitzant cronològicament així. Aquesta disposició en el temps es correspon, també, amb una organització en funció de la dificultat. Els primers projectes que vaig idear van ser tècnicament molt més senzills que el darrer.

Des del principi d'iniciar la feina, ja en el mes de juny, vaig veure clar que el meu treball només tenia sentit si realitzava uns exemples pràctics i molt visuals. Així, durant tot l'any he anat combinat la part més teòrica o de recerca amb el traçat i execució d'aquestes idees. Les "Maquetes virtuals i maquetes reals" van ser, doncs, els primers projectes que vaig idear. Es tracta d'una maqueta feta amb cartró ploma i uns quants esbossos fets amb ordinador. Són projectes senzills,

ràpids de fer però que em van ajudar molt a visualitzar el que volia fer més endavant.

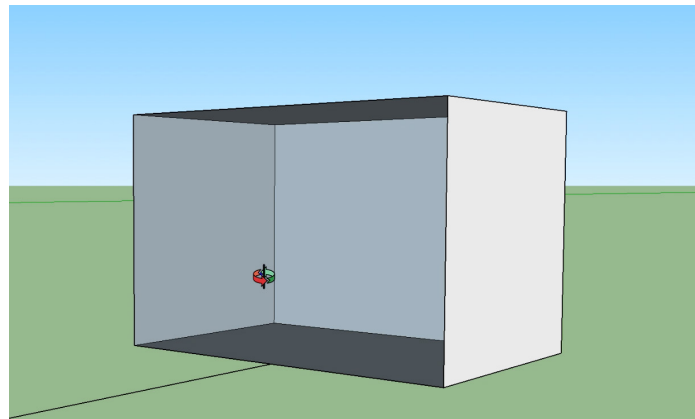
Els "Projectes en un espai domèstic" són dues instal·lacions que vaig dur a terme a casa meua (Quadrat vermell i A d'anamorfosi). Tenen en comú que estan pensats per un espai arquitectònic concret i que són exercicis més complexos. Cal un projecte previ i una execució més complicada.

El tercer tipus "Projecte en un espai públic" és l'exercici que he dut a terme al vestíbul de l'Institut. Ha estat un projecte difícil. Hi ha hagut molts condicionats que han contribuït a aquesta dificultat. Es tracta d'un projecte d'unes mides molt grans i en un espai molt gran i els mitjans tècnics que tenia no eren els millors, això ha fet que s'allargués bastant en el temps. També em va costar molt decidir la idea, la forma, perquè el vestíbul és un espai molt important de l'Institut i era complicat afegir-li un nou element.

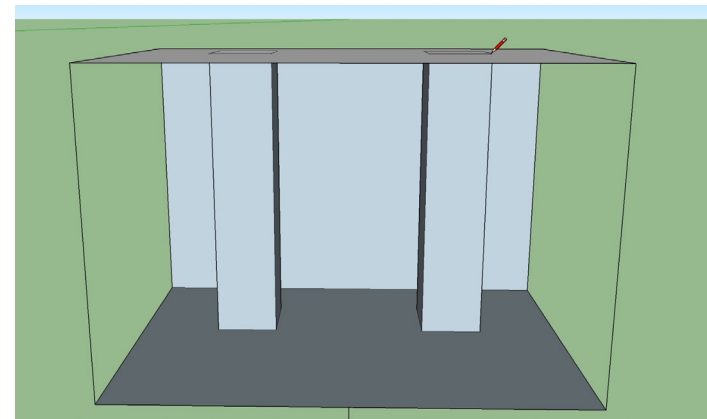
A continuació presentaré més detalladament cada un d'aquests projectes i explicaré el procés que he seguit per la seva realització.

Maquetes virtuals i reals

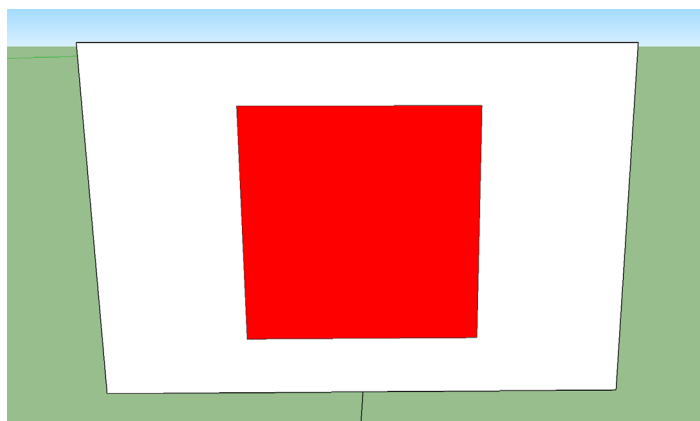
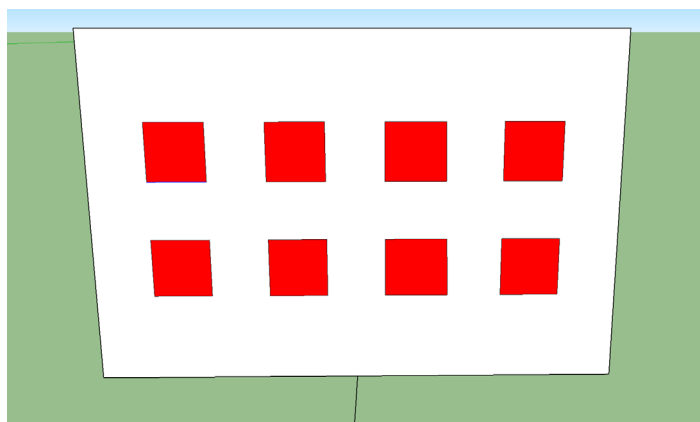
Per poder realitzar les maquetes, tant reals com virtuals, vaig haver d'aprendre a utilitzar el programa d'ordinador Sketchup que permet crear figures tridimensionals bastant intuïtivament. Aquest programa em va permetre fer uns quants exercicis pràctics amb relativa facilitat. Per començar a dissenyar la figura anamòrfica vaig haver de crear un espai que servis de base, en aquest cas una capsa de 54x36x36 cm.



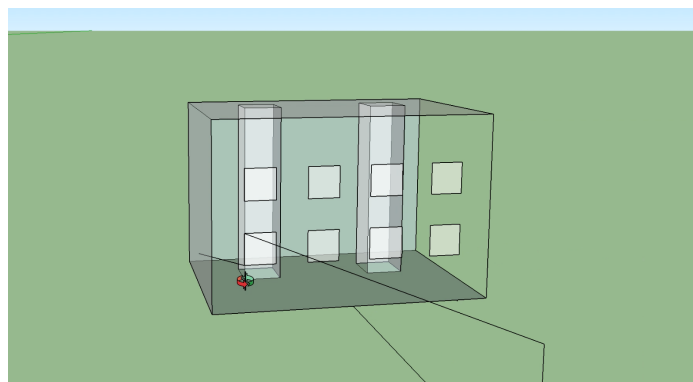
Després de tindre l'estructura base havia de crear dins d'aquest espai una sèrie d'obstacles en diferents plans i així la imatge que es projecti quedarà deformada i en diverses superfícies. A més a més de les parets laterals, el terra i el sostre, en aquesta primera maqueta vaig col·locar dues columnes de 8x8cm i de la mateixa altura que la capsa (36 cm). Les vaig situar de manera simètrica i a una distància intermitja entre la paret del fons i la del davant (que en realitat no hi és)



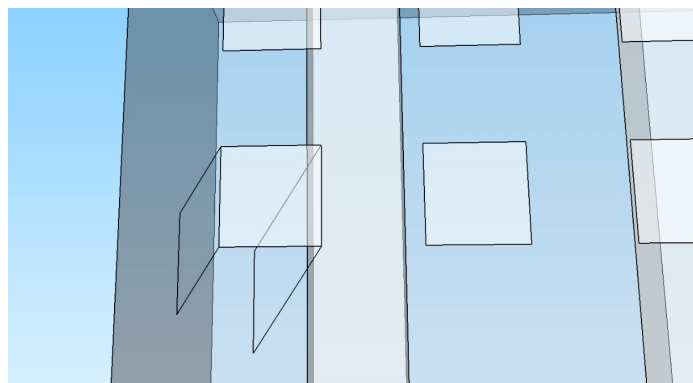
Una vegada obtinguda l'estructura de la maqueta vaig pensar la possible imatge a projectar. Havia de ser una imatge senzilla que no aportés moltes dificultats amb la seva projecció. La primera opció era un quadrat gran que omplís quasi tota la maqueta però finalment em vaig decantar cap a 8 quadrats més petits disposats, ordenadament, en dues fileres de quatre. Aquesta figura repetida em podria donar projeccions diferents.



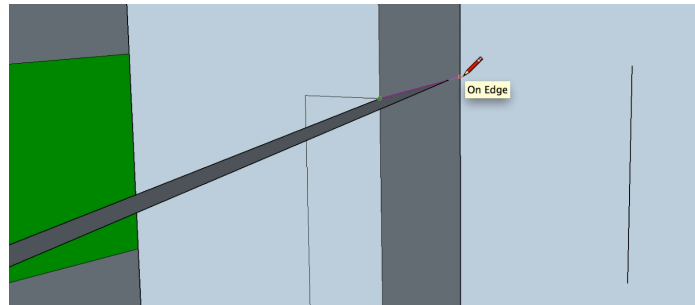
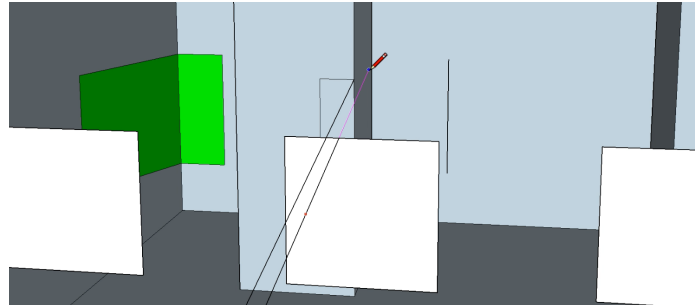
A continuació vaig projectar els quadrats sobre l'estructura. Per poder realitzar aquest pas era necessari trobar el punt de vista i, a partir d'aquest punt crear línies que travessessin el contorn del quadrat fins a arribar a les parets de la maqueta. Primer començava per un dels vèrtexs del quadrat,



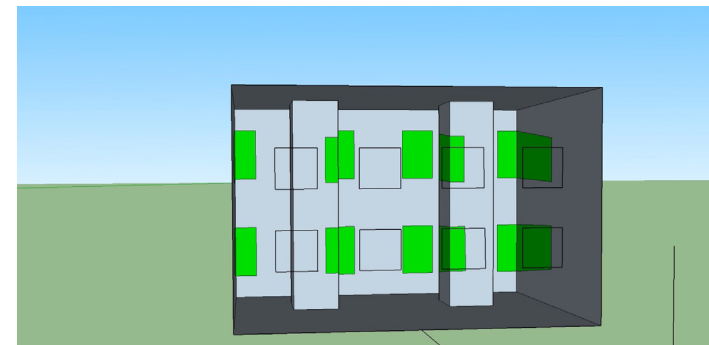
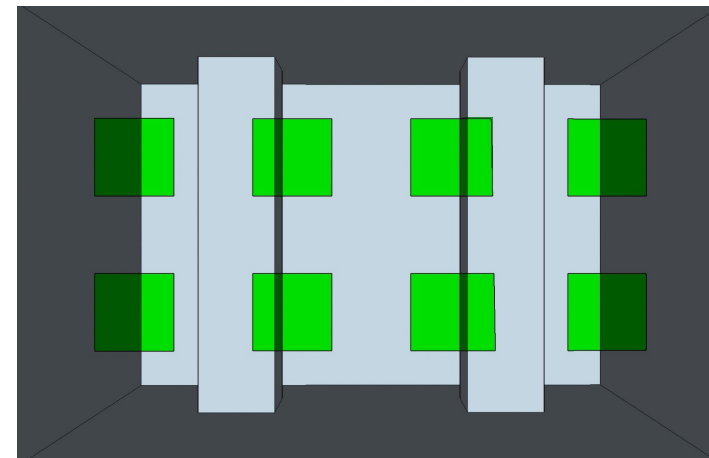
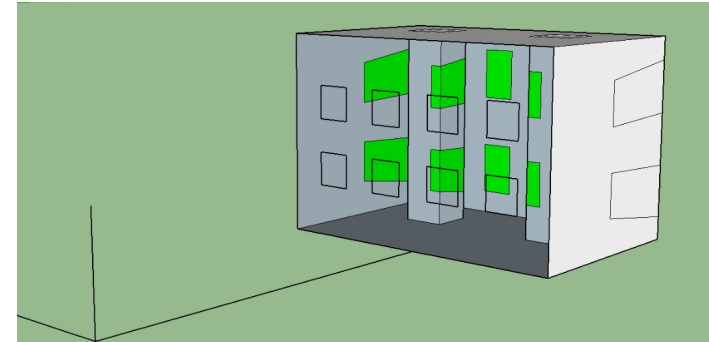
després un segon vèrtex. Si les dues projeccions dels vèrtexs coincidien sobre el mateix pla de la maqueta els unia amb una recta formant així un dels costats projectats finals.



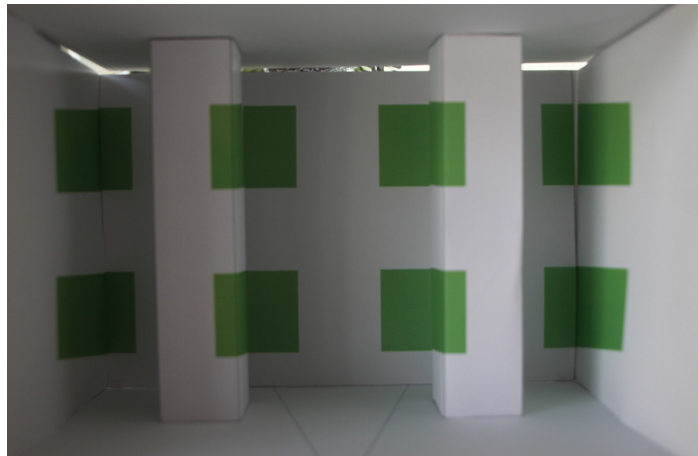
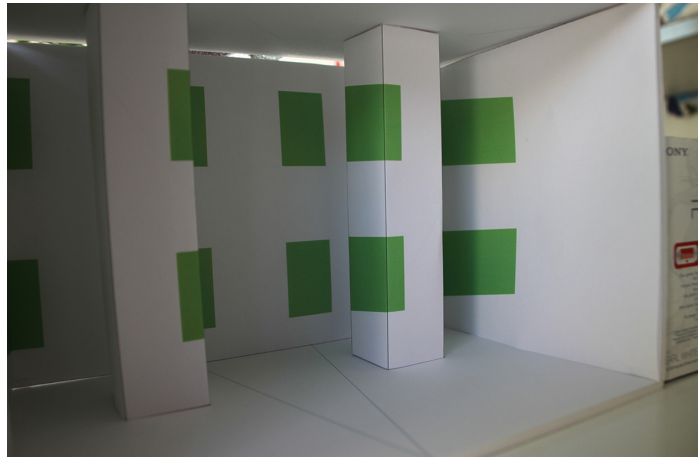
En els casos on els dos vèrtexs no coincidien en el mateix pla, projectava qualsevol altre punt de la recta del costat i així successivament fins a poder unir els punts per formar la forma anamòrfica.



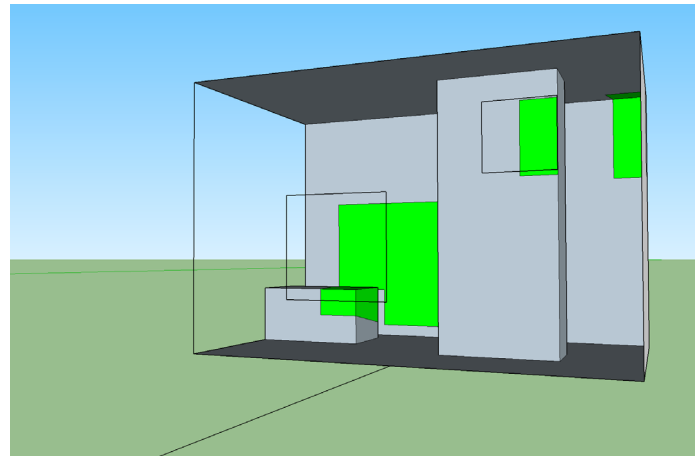
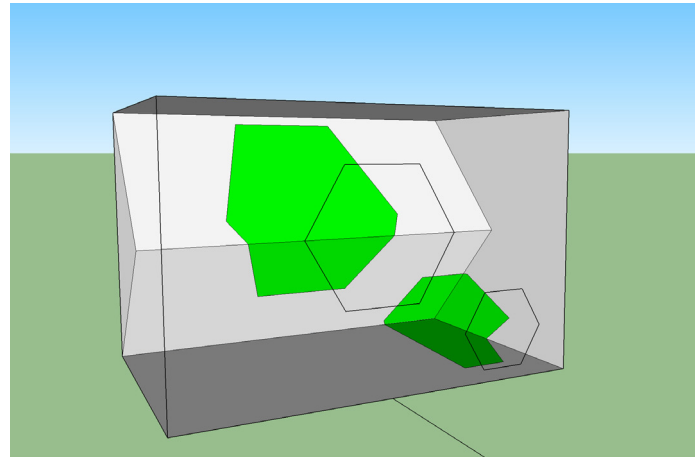
A partir d'aquí, el que calia fer era repetir, una per una, les projeccions de cada costat dels quadrats fins a obtenir totes les projeccions anamòrfiques sobre la maqueta. Aquí es podia veure, clarament, que una mateixa forma (el quadrat) es projectava sobre diverses superfícies i les imatges obtingudes resulten totalment diferents entre elles. Segueixen unes mateixes regles, però la distància de projecció, l'angle dels plans projectants i la direcció de la projecció suposen resultats diferents.



Finalment amb l'ajut de les mesures resultants al Sketchup vaig imprimir les formes sobre paper, que després havia d'enganxar sobre cartró ploma per aconseguir més rigidesa. L'espai de la capsa més les columnes col·locades al seu lloc corresponent, formaven la maqueta final.



Apart d'aquesta maqueta vaig realitzar altres diferents amb Sketchup, però mai les vaig arribar a realitzar a la realitat. Em van servir força per fer-me una idea de com podien quedar altres tipus de formes i també per a comprovar alguna de les normes que segueixen les construccions anamòrfiques.



Després d'haver dibuixat i construït aquestes maquetes vaig poder comprovar algunes de les regles i característiques que tenen les figures anamòrfiques. Aquestes són les conclusions que es poden constatar un cop acabats aquests exercicis. En tractar-se d'unes construccions senzilles i unes formes simples les regles són molt bàsiques, però al mateix temps molt clares i es poden constatar tant en els projectes digitals com en la maqueta real.

Només amb les diferents proves que vaig fer i amb l'observació dels exercicis anteriors podem dir que:

- com més lluny està el pla projectant de la figura projectada la imatge es va fent més gran.
- com més lluny està el punt de vista de la figura projectada la imatge projectada és més petita (si el pla projectant és el mateix)
- si les superfícies projectants són superfícies planes, les rectes es projecten com a rectes.
- una recta projectada sobre dos plans que es tallen es projecta en direccions diferents en cada un d'ells i té el punt de canvi de direcció a l'aresta d'intersecció dels dos plans.
- si la forma projectada toca algun dels plans de projecció, aquell punt (o recta) tindrà la seva projecció sobre ell mateix.
- com a norma general, no es conserven les mides, ni els angles ni les proporcions entre segments. Només quan es donen unes condicions específiques apareixen casos especials.
- si la forma projectada està en un pla paral·lel al pla de projecció, les rectes paral·leles es projecten paral·leles.

Així, amb aquestes condicions, si una mateixa recta es projecta sobre dos plans projectants paral·lels, les projeccions seran paral·leles entre elles.

- si projectem una recta vertical sobre un pla vertical, la projecció serà també vertical. Una cosa equivalent succeirà amb rectes horitzontals projectades sobre plans horitzontals.
- quan la figura projectada està en un pla paral·lel al de projecció, les projeccions dels angles es conserven.

Altres relacions més complexes: relació entre angles de les línies de projecció i els plans projectants, o regles de les figures amb línies corbes no les he pogut constatar. Serien relacions no tan fàcilment comprovables només amb l'experimentació o l'observació. Tota aquesta feina feta fins ara em servirà molt per a plantejar-me els següents projectes. Tindré més arguments per decidir la forma de la imatge, la seva posició a l'espai, la distància del punt de vista o la relació amb els plans projectants.

En els següents projectes, després de la seva realització no tornaré a fer aquestes reflexions perquè les conclusions serien exactament les mateixes: els mecanismes de les construccions anamòrfiques a l'espai són vàlids per a qualsevol forma i situació.

Quadrat vermell. Reus, Catalunya. 2014

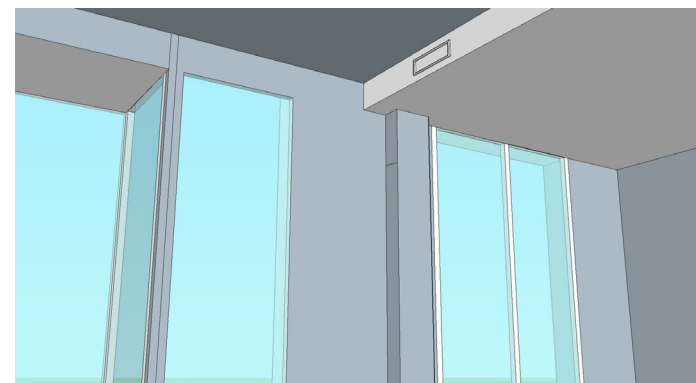
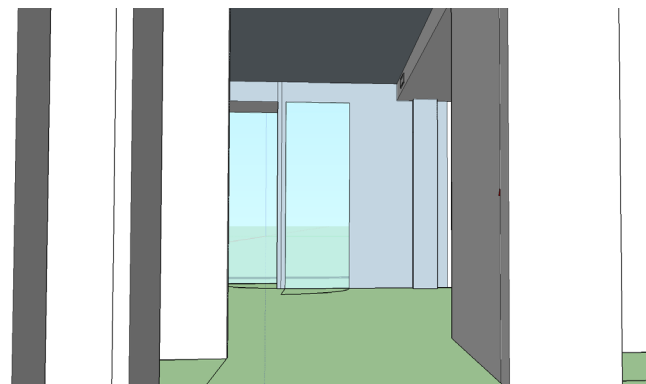


Quadrat vermell

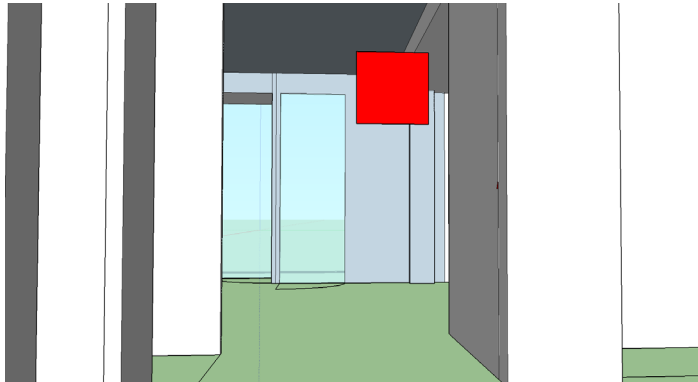
Domicili particular _ Reus _ 2014

Per pujar un nivell la part pràctica havia de realitzar una anamorfosi dins d'un espai domèstic, vaig pensar que el millor lloc on podia realitzar aquesta figura era casa meva, ja que podia tindre més accessibilitat per agafar mesures, per qualsevol eina de treball que pogués necessitar en aquell moment i sobretot perquè no tenia un límit de temps per acabar la figura. El primer que vaig haver de fer va ser demanar l'autorització per pintar casa nostra i els meus pares m'ho van permetre de seguida.

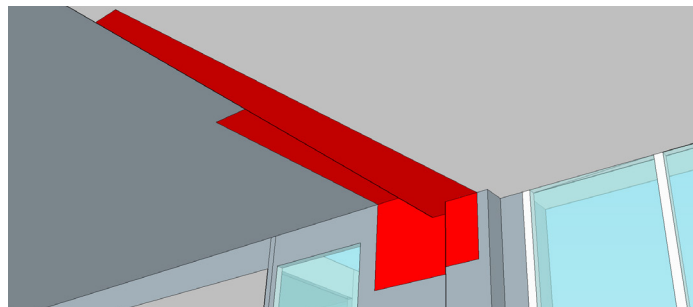
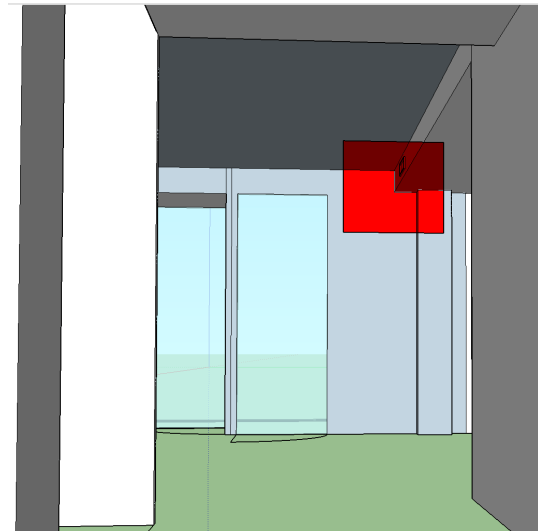
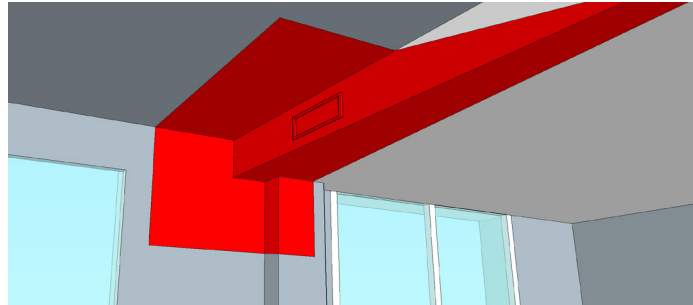
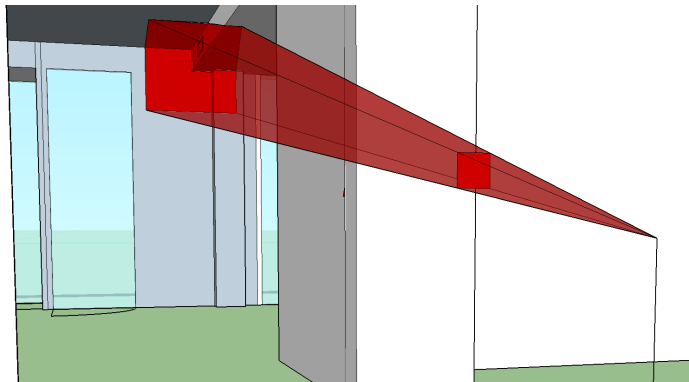
Per començar amb l'anamorfosi era necessari escollir primer l'espai on podia projectar sense pintar el mobiliari, així que primer vaig recollir les mesures de tota la casa i vaig elaborar una còpia amb tres dimensions amb Sketchup, i a continuació vaig estar mirant diferents posicions on el que estigués agafant fos majoritàriament paret blanca on era més senzill pintar després per damunt. Finalment em vaig decidir per l'espai que es trobava al passadís mirant el menjador des de l'entrada.



Una vegada decidit l'espai on actuar era l'hora de dissenyar la figura a representar. Com que era la primera vegada que actuava dins d'un edifici vaig decidir de no complicar-me molt i fer una figura geomètrica. Com que havia de complir aquestes condicions vaig decidir fer un quadrat

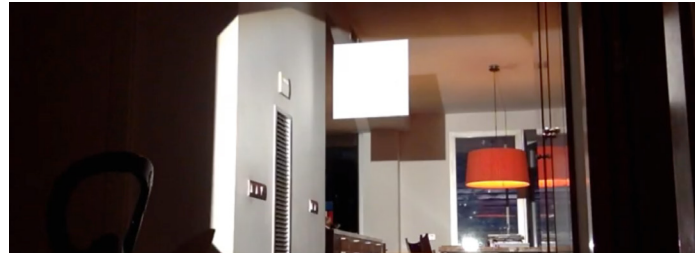


El pas següent era realitzar la projecció seguint la mateixa tècnica que amb les maquetes. Aquesta tècnica consisteix a projectar els diferents costats del quadrat sobre les parets.



A partir d'aquí ja tenia una idea més visual de com hauria de quedar el quadrat i vaig procedir a realitzar-lo.

El procés que vaig fer servir per projectar el quadrat va ser el següent: Primer vaig retallar un quadrat de cartró ploma de 50 cm de costat, després amb un projector de diapositives que tenia a casa el vaig situar al punt de vista correcte. A continuació el vaig intentar subjectar amb un fil de pescar del sostre per poder veure la seva ombra sobre les parets, però no era estable i el quadrat s'inclinava, finalment vaig utilitzar una escala i uns quants llibres per mantenir el quadrat de cartró al seu lloc.



Una vegada col·locat el quadrat al seu lloc i ,perquè es pogués apreciar bé la seva ombra, vaig procedir a marcar-lo amb llapis sobre la paret. El procés que vaig seguir no va ser resseguir la línia de l'ombra tal

com es projectava. En comptes d'això vaig marcar els vèrtexs del quadrat i els diferents punts on es creuaven les línies de l'ombra i els diferents trams de paret, i així, després, amb més tranquil·litat i sense fer servir el projector podia unir els punts amb una recta fent servir un regle de manera més tranquil·la i sense el perill que el quadrat es mogués mentre estava projectant.

Quan ja estava tot el quadrat marcat amb llapis vaig enganxar la cinta de pintor per procedir a pintar-lo.



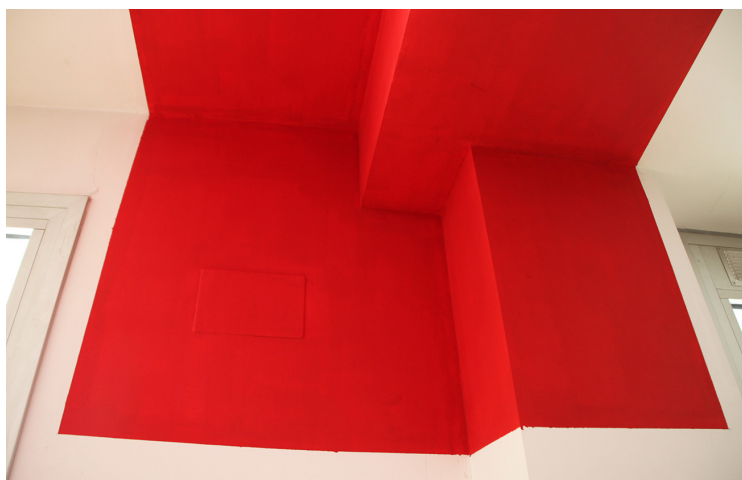
Quan ja vaig acabar de col·locar tota la cinta de pintor per damunt de la marca del llapis ho vaig preparar tot per començar a pintar.

En el moment de pintar vaig triar una pintura vermella perquè és un color primari i quedava molt realçat amb el blanc de la paret.









La A d'anamorfosi. Reus, Catalunya. 2014



A d'anamorfosi

Domicili particular _ Reus _ 2014

Després de fer un projecte amb una forma geomètrica bàsica com la del quadrat, volia experimentar amb una mica més de complexitat.

Aquest projecte representava un petit pas més respecte el del quadrat vermell, doncs encara que l'espai era el mateix i el mecanisme també, volia afegir-li un valor més. No només era un exercici sinó que me'l vaig plantejar com un projecte amb algun interès. Hauria d'ocupar un gran espai, en un lloc principal de la casa i seria un element molt visible.

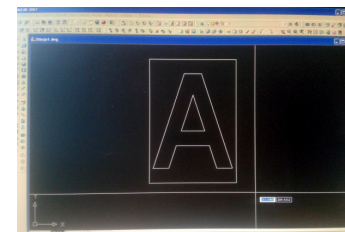
Per aquest motiu vaig pensar en fer una figura però que no fos una forma geomètrica simple. Així que vaig decidir triar una lletra. Vaig escollir la primera lletra de l'abecedari. La A d'anamorfosi.

El primer pas va ser escollir la tipografia adequada per poder realitzar la instal·lació. Vaig buscar per internet fins trobar la que més s'adaptava al projecte. Havia de ser simple, amb línies rectes per simplificar la posterior projecció a l'espai.

Vaig redibuixar la "A" escollida amb el programa Autocad (un dels objectius del treball era poder

familiaritzar-me amb aquests programes de disseny assistit per ordinador) i la vaig escalar fins tenir les mesures que havia calculat necessàries.

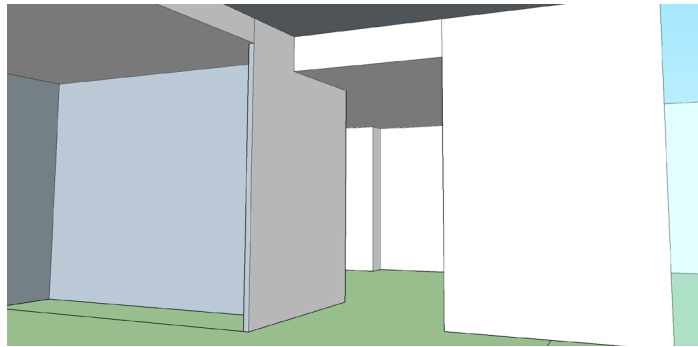
71



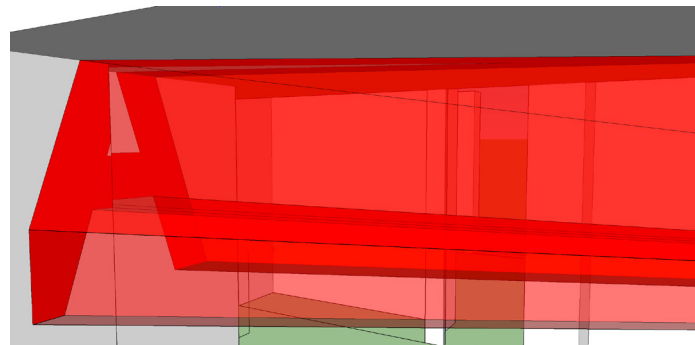
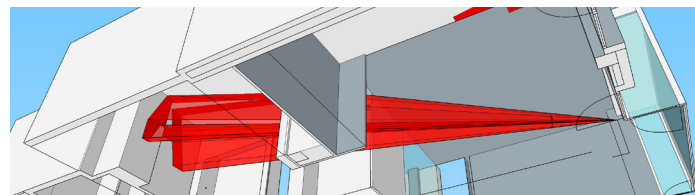
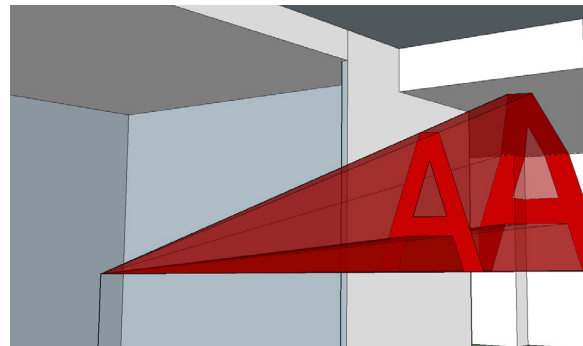
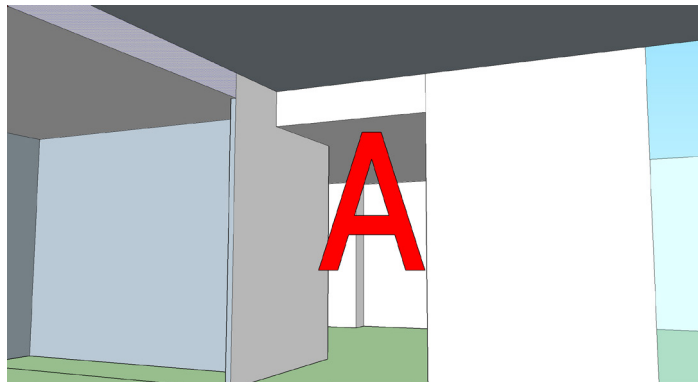
Per triar l'espai vaig tornar a utilitzar l'espai que havia creat mb l'Sketchup anteriorment, però aquest cop vaig voler agafar un espai on hi hagués un salt entre dos parts de l'anamorfosi. És a dir, que la futura figura pintada no estigués tota connectada entre si i hi hagués un tros a una paret i una altra part a una altra. Així que vaig trobar aquest punt de vista on no interferia cap part del mobiliari i a més a més la figura agafava dues parets completament diferents i distants.

Igual que el quadrat realitzat anteriorment vaig haver de realitzar la seva projecció sobre les parets de la casa. Com que ja havia anat agafant pràctica a poc a poc gràcies a les maquetes i al quadrat, aquest procés, tot i ser una figura més complicada i amb més costats, em va resultar més senzilla de fer del que m'esperava.

72



A continuació havia de col·locar la A.



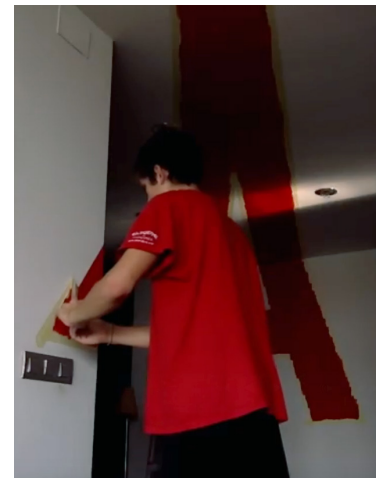
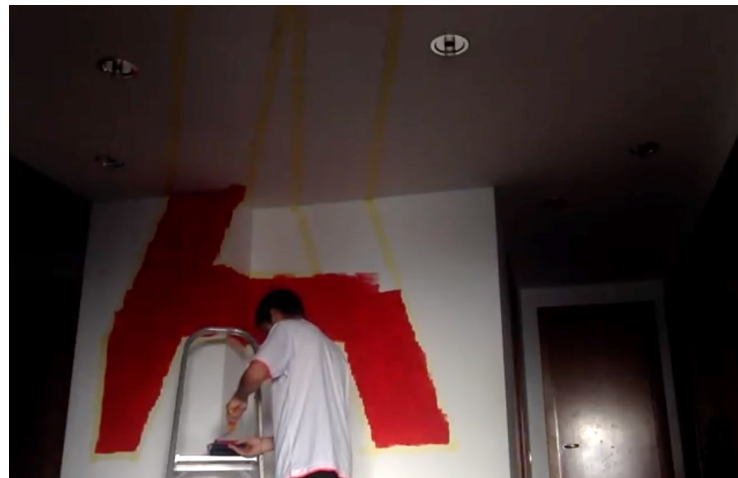
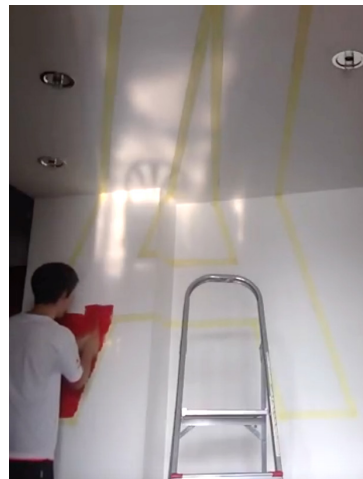
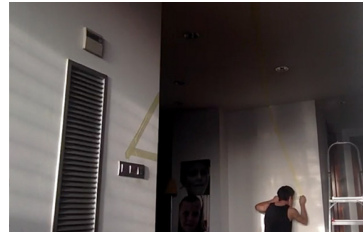
A continuació vaig agafar la A que havia creat per Autocad, i després d'imprimir a l'escala necessària, la vaig retallar sobre cartró ploma. Quan ja tenia la A feta vaig col·locar el projector en el punt de vista correcte, el vaig engegar i subjectar la A a l'altura correcta perquè quedés semblant al model en 3D.

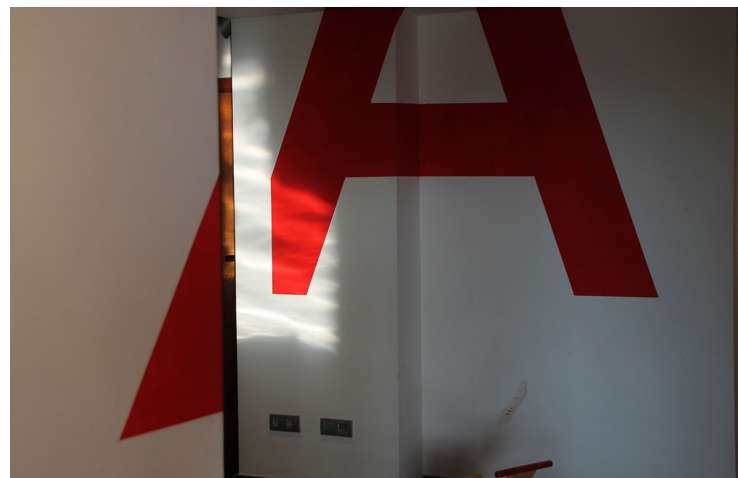


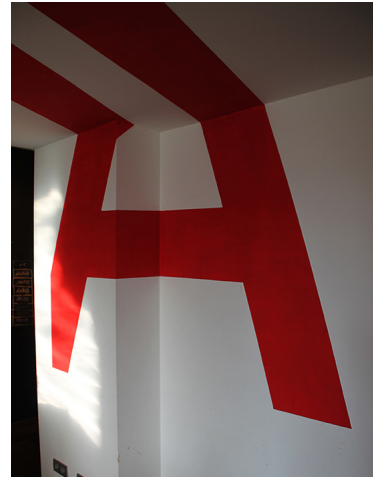
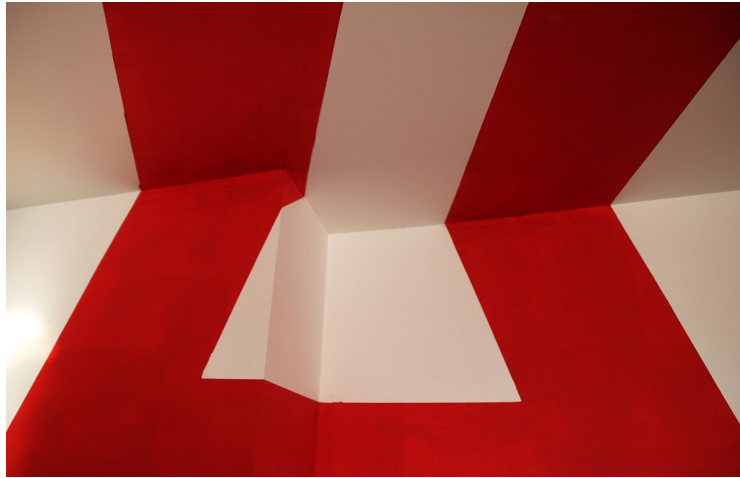
Quan ja ho tenia tot preparat només em quedava marcar les diferents interseccions entre els plans. Simplement situava un punt dibuixat a llapis a la paret i després, com en el projecte anterior, traçava les rectes entre els punts dibuixats. Aquestes rectes són les que donaven forma als diferents costats. Un cop acabat de resseguir el contorn vaig enganxar la cinta de pintor resseguint les línies marcades i el vaig pintar de color vermell. Aquesta vegada el color estava clar: les dues figures estaven en el mateix espai i a més a més encara quedava pintura.

Després d'aquest projecte vaig veure que ja tenia una certa pràctica en com realitzar una figura anamòrfica en un espai concret. Vaig tenir l'oportunitat de realitzar algun altre projecte en un espai domèstic (la I. T. em va oferir un pis que tenen desocupat) i també en un magatzem d'uns amics però, a banda que dóna feina també havíem de gastar bastants diners. A més a més, ja havia experimentat en aquest tipus d'espais i ara el que volia, si era possible, era fer un projecte en un espai públic, més gran i més singular.











Quadrat IGF

Institut Gabriel Ferrater _ Reus _ 2015

Després d'acabar les pràctiques a casa vaig procedir a realitzar el projecte a l'institut. En primer lloc, al mes de juliol, vaig anar a l'institut per realitzar una sèrie de fotografies a espais que em podrien interessar per fer posteriorment l'anamorfosi, i vaig anar pensant la possible figura a dibuixar a cada un d'aquests espais. Un cop a casa amb el programa d'edició d'imatges PhotoShop vaig escollir les fotografies més bones per dibuixar damunt la possible imatge a projectar.

Primer de tot vaig pensar a realitzar el projecte a la façana de l'institut i dibuixar les lletres "IESGF", fins i tot vaig prendre les mides i vaig començar a crear el model en 3D. També havia anat a l'arxiu del Col·legi d'Arquitectes de Tarragona on em van facilitar una còpia de tots els plànols. Però finalment vaig decidir no fer-ho allí, ja que la superfície que havia de pintar era majoritàriament pedra, lames i el terra, i a més la distorsió no era molt considerable i agafava pocs plans.

Així que un dia vaig quedar amb la tutora per decidir on fer la projecció, i vam quedar que més o menys

seria per passadís de l'entrada.

Després, un dia a la tarda vam agafar el projector de transparències i vam començar a fer proves amb diverses figures retallades de paper al passadís, un quadrat, una estrella, un pentàgon..., després de moltes proves amb Photoshop de diferents fotografies i formes, a poc a poc ens vam anar movent fins a

79



arribar a la porta d'entrada, des d'allí vam projectar cap a la direcció on mires si acabes d'entrar.

Des d'allí vam col·locar un quadrat retallat damunt el projector de transparències i ens va semblar que podria quedar bé, perquè el quadrat tingués alguna cosa representativa de l'institut vam pensar en col·locar les lletres "IESGF", però com que cada lletra era una feinada ho vam reduir a "GF" (Gabriel Ferrater).

Un cop decidida la idea del que havíem de projectar, a casa vaig retallar diversos quadrats de diferents mides de plàstic i diversos tipus de lletres, de més grans a més petites.

Més endavant, un altre dia vam quedar a l'institut i vam provar diferents combinacions amb tots els quadrats i lletres que havia creat a casa. A partir de totes les combinacions vam decidir el de les proporcions que

més ens interessaven.

Com que els costats d'aquests quadrats no eren perfectes i les lletres no estaven ben retallades la projecció final estava molt poc definida. Per arreglar aquest problema vaig agafar les mides del quadrat i les lletres que havíem utilitzat i vaig crear-ne una imatge perquè la imprimissin amb vinil, així l'ombra estaria més ben definida.

Una vegada que ja m'havien imprès el vinil vam tornar a anar a l'institut per començar a projectar i resseguir les ombres. Aquest pas va ser més complicat del que havíem previst, ja que l'ombra estava força difuminada i tenia un marge d'error bastant gran així que algú s'havia de col·locar al punt de vista i, a ull, informar a l'altre perquè col·loques la cinta al lloc on tocava.



Com que aquest procés em va fer perdre molt de temps vam decidir deixar de fer les dues lletres que volíem posar en un principi. Era gairebé impossible realitzar bé una lletra amb les vores arrodonides.

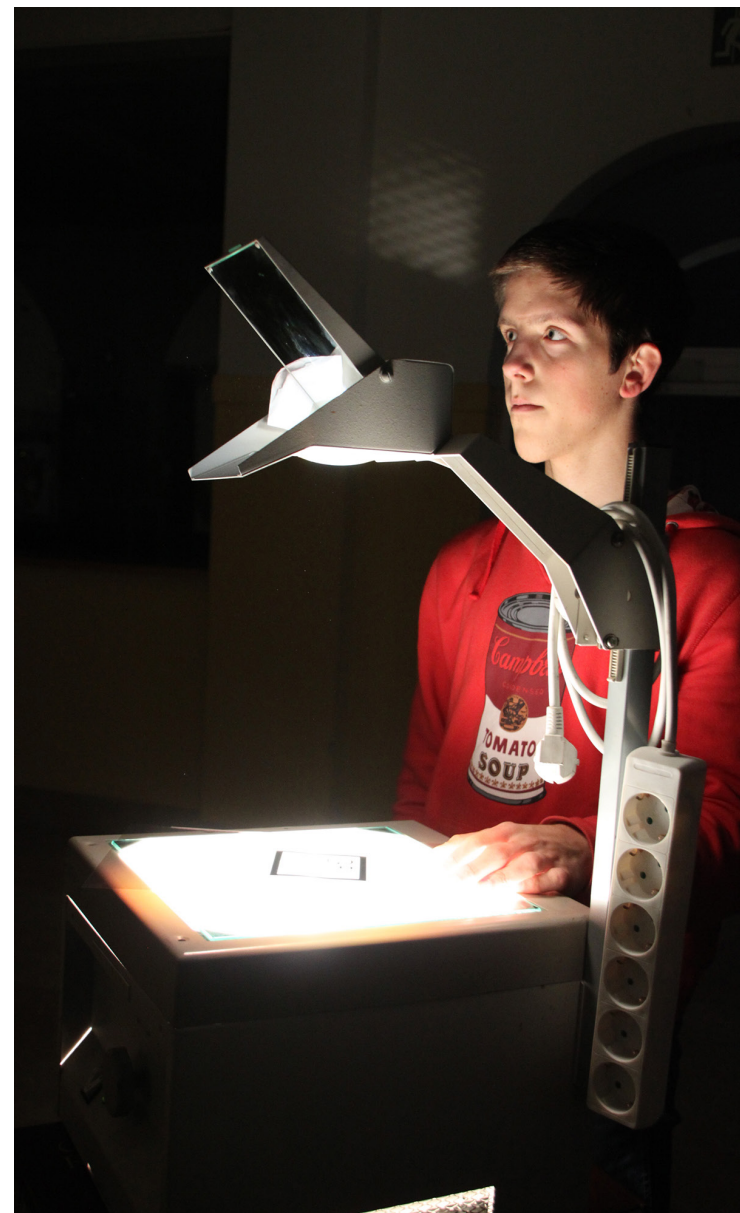
Un cop ja teníem ben ajustat amb les cintes el quadrat per la part interior i exterior encara faltava molta feina i van arribar les vacances. Vaig preguntar si estava obert l'institut durant les vacances de Nadal, em van donar autorització per anar els dies en els quals hi hagués algú del personal a l'institut, ja que si no no es pot accedir perquè hi ha l'alarma.

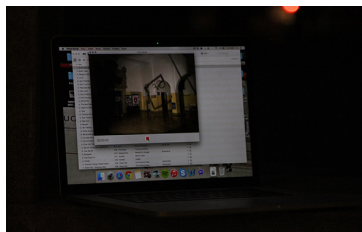
Durant els dies que vaig poder anar vaig realitzar dues capes de pintura negra amb l'ajut d'algun voluntari.

Un cop acabat el quadrat seguia amb la idea que havia d'haver-hi alguna cosa que representés l'institut, així que vam tornar a la idea de les lletres però aquesta vegada, prenent mesures i mitjançant proporcions vaig crear les lletres IGF anamòrfiques i les vaig encarregar en vinil.

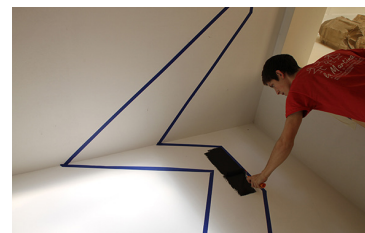
Finalment vaig retirar les cintes de pintor restant i vaig enganxar les lletres.

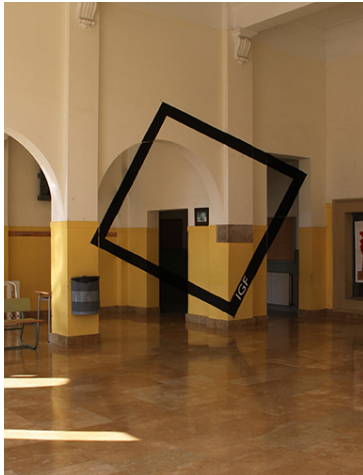














CONCLUSIONS

Quant a la forma del treball

Va arribar un moment en què havia de donar forma física a tot el que havia après, les coses que volia explicar, les informacions que guardava, les fotos, els vídeos, ... I em va semblar que aquell era el moment més difícil per dos motius: un perquè hi ha moltes idees diferents, molts conceptes barrejats, i imatges i històries tan variades que semblava difícil d'organitzar i donar-li forma. I l'altre motiu és que era complicat posar el punt final. Hi ha moltes coses que encara es podrien fer, molta informació per buscar, molts projectes per imaginar, ... De fet, durant el mes de desembre, vaig veure que hi havia una exposició de Georges Roussé a una antiga base de submarins de Bordeus (França) i vaig fer el pensament d'anar-hi, però estava una mica lluny i a més a més estava en època d'exàmens.

Per tant una primera conclusió és que el Treball ha resultat així perquè s'havia d'acabar en una data determinada però crec que, més endavant, seguiré descobrint coses, visitant exposicions o, potser, realitzant un altre projecte.

Quant al concepte d'anamorfosi

El primer que em vaig adonar quan vaig començar el Treball de Recerca és que la paraula que definia l'eix principal de la meva feina era ambigua, o sí més no, tenia moltes interpretacions. La vaig buscar al diccionari i, encara que va aclarir alguna cosa, vaig veure que calia informar-me més. Hi havia un conflicte entre el concepte de la tècnica i el resultat d'aquest mecanisme. Això ho vaig entendre aviat: anamorfosi i anamorfisme, respectivament. A més hi havia algunes idees que tenen a veure amb la percepció visual i que, a vegades, s'anomenen anamorfosi i en realitat no ho són. Són il·lusions òptiques, efectes visuals, representacions d'objectes impossibles, projeccions d'imatges que donen resultats curiosos, etc.

Així que una segona conclusió és que crec que he entès el terme anamorfosi. Tal com he explicat a l'inici de la memòria, l'anamorfosi és una relació entre unes imatges reals i unes imatges percebudes, de tal manera que només s'aprecia la imatge tal com ha estat pensada, si s'observa des d'un punt de vista determinat.

Quant a la relació amb la perspectiva

Quan feia la recerca i quan intentava d'imaginar els meus projectes aviat em vaig adonar que els conceptes i els mecanismes de la perspectiva cònica eren fonamentals. De fet, fins que l'home no va començar a idear aquests mecanismes no trobem exemples d'anamorfosis. Per aquest motiu vaig creure que havia de fer un capítol del Treball sobre aquest tema i intentar, en els meus projectes, aplicar aquestes idees per obtenir el resultat. De fet, en algun cas, en "Quadrat vermell" i en "A d'anamorfosi", vaig seguir una tècnica per crear l'anamorfosi (la projecció), però després vaig comprovar-ho tècnicament en l'ordinador, seguint les lleis de la perspectiva cònica. I els resultats van ser els mateixos.

Per tant, l'anamorfosi segueix uns conceptes geomètrics i unes lleis estrictes que fan que, encara que a vegades, sembli una idea il·lusòria, en realitat es fonamenta en els mecanismes tècnics de la perspectiva cònica.

Quant als exemples d'anamorfosi

Durant tot el temps que ha durat el Treball de Recerca he anat descobrint exemples i autors que fan ús de l'anamorfosi per a crear les seves obres. Al llarg de la història els models han estat molts i molt variats. Alguns pintors, escultors o arquitectes importants tenen alguna obra anamòrfica. Uns altres han treballat gairebé exclusivament l'anamorfosi. A més aquesta

tècnica apareix en diferents àrees, no només en el dibuix o la pintura. Trobem obres en l'arquitectura, l'escultura, el gravat, i més recentment, en els mitjans audiovisuals.

Tots els exemples que he vist han resultat interessants o curiosos però hi ha alguns autors que m'han agradat més i per això els he dedicat uns capítols especials. Aquests autors són Felice Varini, Georges Roussé, Odeith i Boa Mistura. He vist que es poden fer creacions artístiques espectaculars, que es pot treballar al carrer amb pocs mitjans o que un projecte d'anamorfosi pot convertir-se també en un projecte social.

Quant a la creació d'un projecte

Des de l'inici del Treball tenia clar que volia fer una aplicació pràctica del tema que estudiava. Primer havia d'informar-me i tenir clar quin tipus de projecte seria possible. Un cop decidit havia de començar. L'elaboració del projecte és llarga. Cal tenir clara la idea, el lloc, i la manera de fer-ho. Després fer alguns esbossos (a mà o amb l'ordinador) i decidir la imatge, el lloc on situar-la i el punt des d'on serà observada. Després, en els exemples fets en un espai arquitectònic, havia de projectar la imatge (o l'ombra de la imatge), redibuixar-la sobre els diferents plans, posar la cinta de pintor i finalment pintar. Durant tot aquest procés em vaig trobar força dificultats: els aparells de projecció que vaig utilitzar no són específics per aquesta feina (un projector de diapositives i un aparell de transparències), la geometria de les formes

sovint dificultava que quedés bé (és molt difícil traçar rectes que després han de semblar paral·leles, o angles que han de veure's de 90°), les superfícies on havia de pintar tenien, a vegades, textures i colors diferents i això fa que la pintura després no es vegi contínua, havia de treballar, en els primers passos, de nit (d'una altra manera no es veu la projecció) i després de dia (perquè és quan es pot pintar bé), ... El projecte de l'institut ha estat el més difícil per la mida, pel lloc, per les característiques de la imatge i pel compromís que suposa.

Tot això ha fet que m'adonés de la dificultat que suposa fer una d'aquestes instal·lacions, però al mateix temps, quan el resultat és bo, és molt agraït de veure-ho i poder-ho mostrar.

Quant a la conclusió final

Un cop tot enllestit, crec que el resultat ha estat prou bo. He après coses noves (idees, conceptes, tècniques de la perspectiva, els mecanismes que hi ha darrere d'una anamorfosi...), he descobert obres, autors, instal·lacions molt interessants, he visitat exposicions i obres "in situ", he pogut imaginar, dissenyar i realitzar projectes que jo he ideat i he estat capaç de donar-li a tot una forma final. Tot això no ho hagués pogut fer sense molta gent que m'ha ajudat, sobretot la meva tutora, la I. T. perquè a més de dirigir-me i orientar-me, m'animava a fer coses noves o a buscar idees diferents. A més a més durant el temps que he estat fent el projecte el concepte d'anamorfosi anava

apareixent contínuament, bé perquè jo hi estava treballant o bé perquè algú em preguntava què feia i havia d'explicar-ho. Altres vegades la gent m'enviava vídeos o enllaços, m'explicava idees o imatges que havia vist o em comentava alguna cosa sobre el tema. El cert és que des de la primera petita idea que vaig tenir fins al dia d'avui, l'anamorfosi sembla que s'hagi convertit en un tema molt gran i important. Estic content que hagi estat així i crec que, a partir d'ara, encara que no sigui el tema principal que m'envolta contínuament, segur que el recordaré amb il·lusió i espero que sigui una idea que vagi retrobant de tant en tant.

FONTS D'INFORMACIÓ

Llibres

BLOCK, J.R. YUKER, H.E. 1994. *Vous n'en croirez pas vos yeux. 250 effets d'optique et illusions visuelles*. Éditions du Club France Loisirs. Paris.

CABEZAS JIMÉNEZ, M. MAR. 2007. *Tesis doctoral. Imaginario urbano. Expresión gráfico-plástica en el Espacio Urbano*. Universidad de Granada. Granada.

COLE, ALISON. 1993. *Perspectiva. Guía visual de la teoría y la técnica. Desde el Renacimiento hasta el arte pop*. Blume. Barcelona.

GÓMEZ RODRIGO, MARÍA . 2008. *Anamorfosis. El ángulo mágico*. Universitat de València. València.

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS. 2007. *Diccionari de la llengua catalana*. Edicions 62. Barcelona.

KING, STANCEY. 2001. *Diseño de revistas. Pasos para conseguir el mejor diseño*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.

MASSEY, LYLE. 2003. *The treatise on perspective*. National Gallery of Art. Washington, USA.

NAVARRO DE ZUVILLAGA, J. 2000. *Mirando a través. La perspectiva en las artes*. Ediciones del Serbal. Barcelona.

PARRAMÓN PAIDOTRIBO. 2013. *Comprender la perspectiva*. Parramón Paidotribo. Badalona.

ROUSSE, GEORGES. 2014. *4 234 MILES*. Actes sud. Arles, França.

ROUSSE, GEORGES. 2014. *Georges Roussé. Utopies Partagées*. Lyon, França.

SCHAARWÄCHTER, GEORG. 1970. *Perspectiva para arquitectos*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.

VILLANUEVA BARTRINA, LLUÍS. 1996. *Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía*. Edicions UPC. Barcelona.

VON DRATHEN, DORIS. 2013. *Felice Varini. D'un site à l'autre*. Lars Müller Publishers. Zürich, Switzerland.

WRIGHT, LAWRENCE. 1985. *Tratado de Perspectiva*. Editorial Stylos. Barcelona.

Continguts digitals

Anamorphic Optical Illusions by Ella and Pitr. <<http://designyoutrust.com/2013/11/anamorphic-optical-illusions-by-ella-and-pitr/>>

Bernard Pras. <<http://www.bernardpras.fr>>

Boamistura. <boamistura.com>

Colosal. Art, design and visual culture. <<http://www.thiscolossal.com/2013/01/the-skewed-anamorphic-sculptures-and-engineered-illusions-of-jonty-hurwitz/>>

Diccionaris.cat. <<http://www.diccionaris.cat>>

Felice Varini. <<http://www.varini.org>>

Filippo Brunelleschi. Arquitectura renacentista. <<http://arqbrunelleschi-less.blogspot.com.es>>

Fine print NYC Blog. <<http://fineprintnyc.com/blog/the-anamorphic-art-of-bernard-pras>>

Georges Rousse. <<http://www.georgesrousse.com>>

Georges Rousse Art Project in Miyagi. <<http://georgesrousse-miyagi.org/en/>>

Ilusionario. Guía de ilusiones ópticas. <<http://ilusionario-blog.blogspot.com.es/2014/01/las-anamorfosis.html>>

Jonty Hurwitz. <<http://www.jontyhurwitz.com>>

Impossible but possible. <<http://illusion.scene360.com/art/39178/impossible-but-possible/>>

INSPIX. <<http://inspix.net/anamorphic-tape-projection-by-doyle-partners/>>

Julian Beever's official website. <<http://www.julianbeever.net>>

Kurt Wenner. <<http://kurtwenner.com>>

M.C. Escher. <<http://www.mcescher.com>>

Null entropy. <<http://www.null-entropy.com/2012/06/113-anamorphic-equation-by-prinz-prinz-creative-studio/>>

Odeith. Painting muralist. <<http://www.odeith.com>>

OK GO <<http://okgo.net>>

Sauvazine <<http://sauvazine.com/2014/06/24/le-feu-le-rouge-et-le-noir-par-georges-rousse-le-creux-de-lenfer/>>

Softcatala. <<http://www.softcatala.org>>

Termcat. <<http://www.termcat.cat>>

TimNoble & Sue Webster. <<http://www.timnobleandsuewebster.com/home.html>>

3D lettering <<http://www.artnau.com/2014/07/3d-lettering/>>

Continguts audiovisuals

Anamorphic Typography. <<http://vimeo.com/14817245>>

Behind-The-Scenes: Tim's Face from The Writing's On the Wall. <<https://www.youtube.com/watch?v=VmEqeWwFAYA>>

BENDING SPACE: Georges Rousse and the Durham Project. <<https://www.youtube.com/watch?v=cnwTgXymWfo>>

Boa Mistura "LUZ NAS VIELAS". <<http://vimeo.com/42392509>>

Documentary / Georges Rousse Art Project in Miyagi. <<https://www.youtube.com/watch?v=vSQtrKtdYEg>>

Felice Varini. <<http://vimeo.com/16742224>>

Felice Varini. <<http://vimeo.com/18697646>>

Felice Varini - New Geometric Perspective Mural. Paris, France. Grand Palais. <https://www.youtube.com/watch?v=2_P-8rArDnE>

Felice Varini. Three Ellipses for Three Locks | Digital Reconstruction. <<http://vimeo.com/50166916>>

Georges Rousse - Utopies partagées. <http://www.dailymotion.com/video/x1ihf7o_georges-rousse-utopies-partagees_news>

Honda Illusions, An Impossible Made Possible New CR V 1.6 Diesel Video. <<https://www.youtube.com/watch?v=EtopKdaOTLI>>

In the gym. <<http://vimeo.com/28948098>>

Most Amazing World Illusion! - Magic World. <https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=zbslrrtfrgs>

NEW LACOSTE LIVE Fragrance TV Ad. <https://www.youtube.com/watch?v=nN_ZJDsca8Q>

OK Go - The Writing's On the Wall. <<http://vimeo.com/98471805>>

PENSAR/SENTIR workshop from boamistura. <<http://vimeo.com/87883190>>

Super Clever Sunglass Illusion. <<https://www.youtube.com/watch?v=dhuUhaNIWLQ>>

Taller de matemàtiques La Bisbal: Anamorfisme. Quadrats concèntrics. <<https://www.youtube.com/watch?v=BP85DNqz6B8>>

Teaser Felice Varini HD. <<https://www.youtube.com/watch?v=W-DI53uiRqE>>

Teaser Felice Varini Double Disque Marseille Provence Capitale Européenne Culture 2013 Salon de Provence. <<http://vimeo.com/69163096>>

Timelapse 'Trois ellipses ouvertes en désordre' by Felice Varini in Hasselt-Belgium. <<http://vimeo.com/99741022>>

Varini nell'autosilo. <<http://vimeo.com/50849723>>

2014 - Mumbai 2014 from Georges Rousse. <<http://vimeo.com/91064929>>

AGRAÏMENTS:

Vull expressar els meus agraïments a totes les persones que han influït en el meu Treball de Recerca. En primer lloc volia donar les gràcies a la meva tutora de TDR, I. T., per guiar-me en el meu treball de dia a dia, a l'H. F., director de l'Institut, per permetre'm realitzar un projecte al vestíbul del centre, als meus pares per deixar-me fer les anamorfosis a casa, al Teo per facilitar-me el material de pintura i donar-me alguns consells, al meu company de classe Roger per deixar-me una bona escala, doncs gràcies això vaig poder pintar amb més facilitat les parts superiors del quadrat, al meu bon amic Giacomo per donar-me un cop de mà a l'hora de realitzar les diferents capes del quadrat. I finalment donar les gràcies a totes les altres persones que han mostrat interès en el meu treball.

A TOTS, GRÀCIES.

Reus, gener 2015

Continguts del DVD

96

Memòria del TdR en format pdf
Animacions dels exercicis de les maquetes fetes amb sketchup
Timelapse dels projectes realitzats als diferents espais
Fotos del diferents espais de l'institut prèvies al projecte
Fotos del procés i resultat final dels projectes
Informació de les exposicions que vaig visitar
 fotografies
 dossiers de premsa
Document pdf amb enllaços a videos d'interès
Video del projecte Quadrat IGF realitzat per H. F., director de l'Institut
Gabriel Ferrater