



# PERSPECTIVA IMPOSIBLE

«Una propuesta creativa a partir de la percepción  
del mundo interior»







---

# PERSPECTIVA IMPOSIBLE

---

«Una propuesta creativa a partir de la percepción  
del mundo interior»



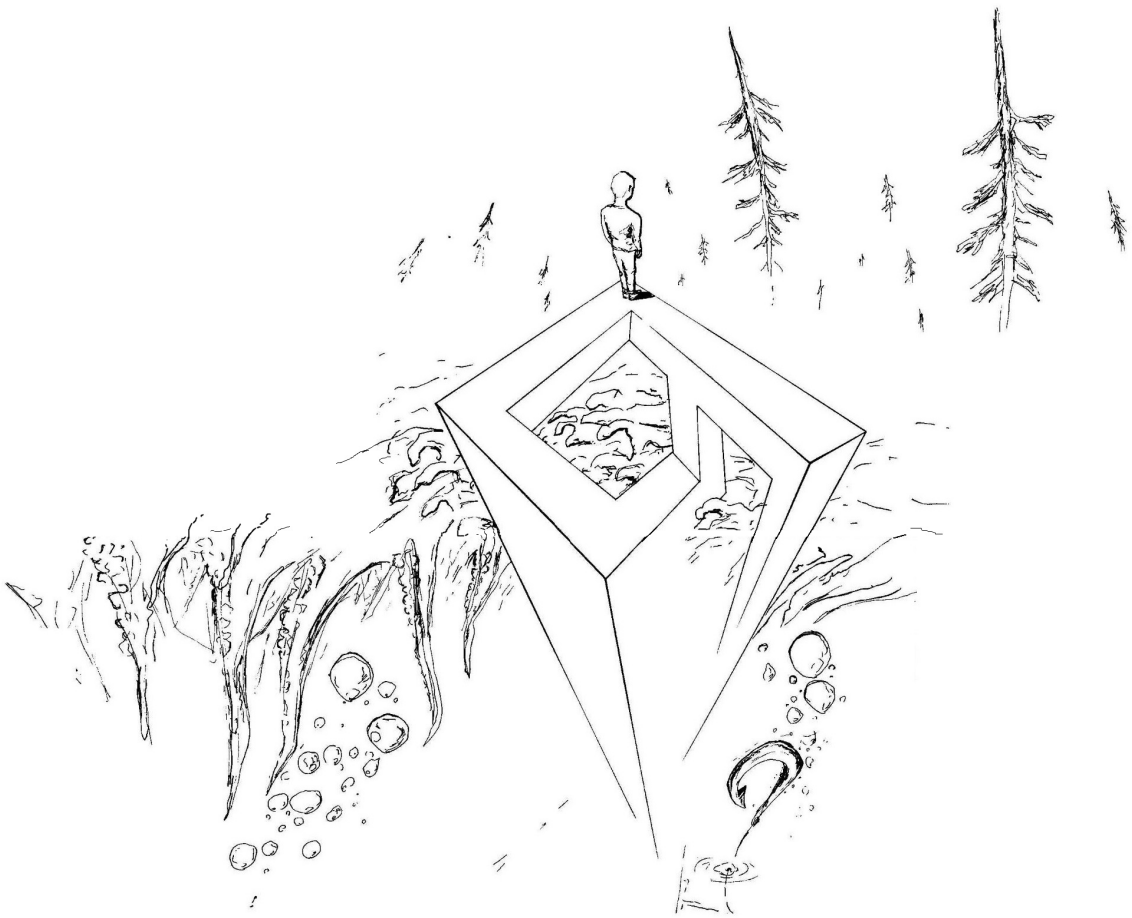
Facultad de Humanidades – Sección de Bellas Artes  
Grado en Bellas Artes

Autor: Francisco José Regalado Rodríguez  
Tutor: Miguel Arocha

Junio 2018



*“El arte es el más bello de todos los engaños.”*  
Claude Debussy





# ÍNDICE

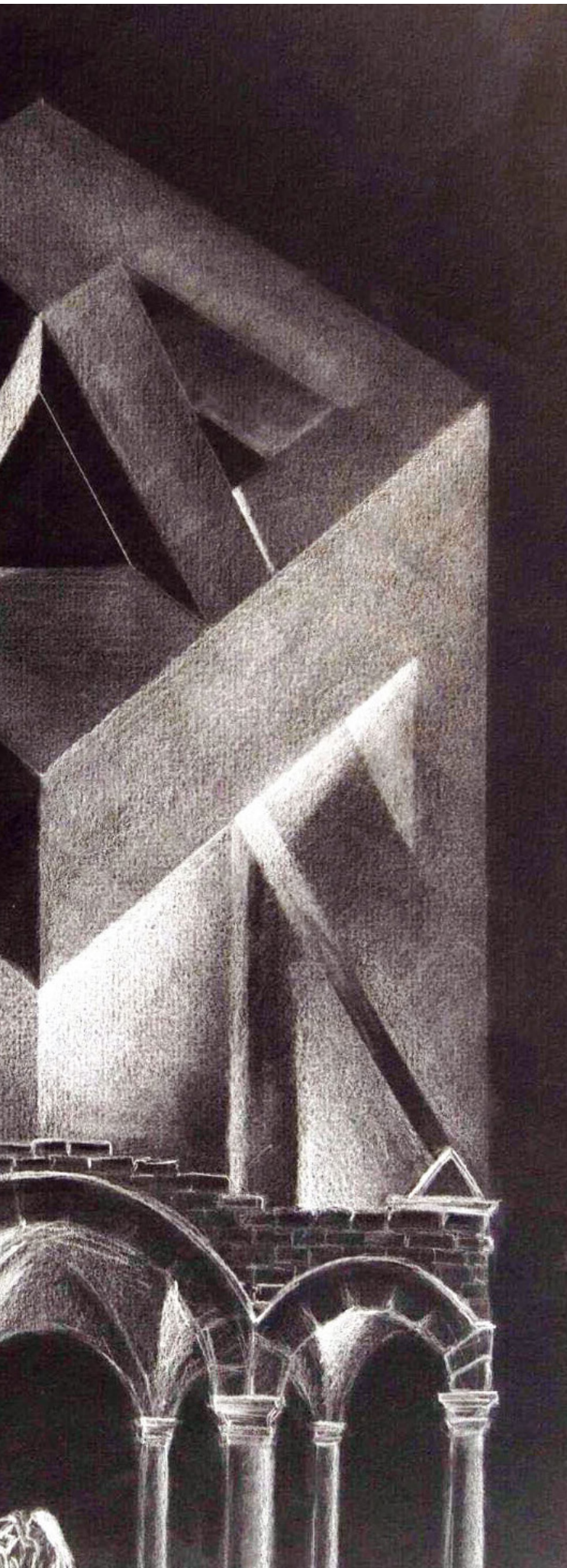
<b>Resumen y palabras clave</b>	<b>10</b>
<b>Abstract &amp; Keywords</b>	<b>11</b>
<b>Introducción</b>	<b>12</b>
<b>Contexto teórico</b>	
Referentes	14
Históricos	
Actualidad	22
Contextualización	26
Perspectiva	27
Perspectiva lineal	29
Perspectiva aérea	30
<b>Concreción del tema y propuesta de trabajo</b>	
Objetivos generales	35
Objetivos específicos	
Análisis de elementos teóricos recopilados	36
La percepción	38
La visión	38
La interpretación	39
La realidad	42
Ilusiones y profundidades en elementos de dos dimensiones	44
Ilusiones ópticas segun autores	48
<b>Planteamiento del trabajo</b>	<b>50</b>
Perspectiva imposible	50
Antecedentes	52
<b>Desarrollo de la propuesta creativa</b>	<b>69</b>
Metodología, técnicas y bocetos	70
Análisis y descripción de obra	82
<b>Conclusión</b>	<b>109</b>
<b>Bibliografía y webgrafía</b>	<b>110</b>
<b>Referencias de imagenes</b>	<b>112</b>

## RESUMEN

En el mundo actual, acelerado y con necesidades cada vez más concretas se precisan acciones que faciliten nuestro flujo incesante de asertividad y prisa. La perspectiva imposible describe una manera de representar ideas inviábiles, ideas de posicionamiento con múltiple interpretación y de su negación al mismo tiempo que sirven para forzar una desaceleración en la inspección superficial de las cosas y apremiar en su lugar la atención al interpretar algo que no se comprende. O por lo menos a simple vista.

Este trabajo concreta un marco ilustrativo. Corresponde a la perspectiva imposible con diversos puntos de vista y múltiples interpretaciones buscando forzar la percepción y la mirada. Desde un figurativo limbo interpretativo tomar decisiones ante percepciones de perspectivas forzosamente imposibles en conjunto con la narración visual que conlleva la imagen es complejo. Sobre este punto resulta esencial comprender la mirada y la percepción humana en el posicionamiento del observador, de uno con este y de uno frente a la obra. El análisis visual de la obra en las estructuras imposibles y su interpretación frente a nuestros ojos será la clave de este proyecto.

*Palabras clave: arquitectura, geometría, ilusión, ilustración, percepción, perspectiva, punto de vista.*



# ABSTRACT

In the current world, accelerated and with more and more concrete needs, actions are needed to facilitate our incessant flow of assertiveness and haste. The impossible perspective describes a way of representing unfeasible ideas, ideas of positioning with multiple interpretations and of their negation at the same time that they serve to force a deceleration in the superficial inspection of things and to urge attention in their place when interpreting something that is not understood. Or at least with the naked eye.

This work specifies an illustrative artwork with specific thematic that concerns the impossible perspective with diverse points of view and diverse forms of perspectives; the perception and the gaze are forced from a figurative interpretive limbo to make decisions in perception and forcibly impossible perspective as a whole. On this point it is essential to understand the look and the human perception in the positioning of the observer, of one in front of this and one in front of the work. The visual analysis of the work in the impossible structures and its interpretation before our eyes will be the key to this project.

*Keywords: architecture, geometry, illusion, illustration, perception, perspective, point of view.*

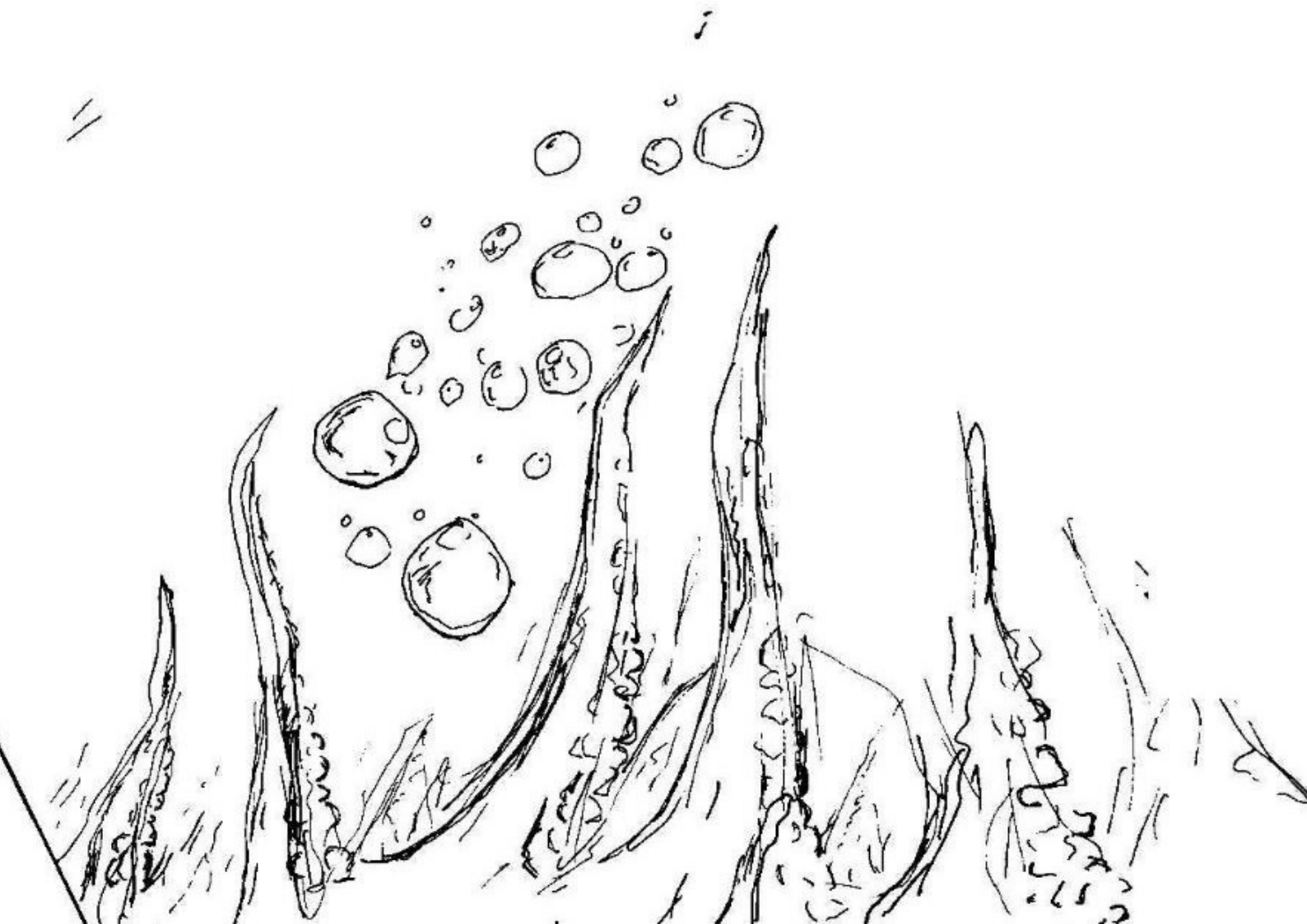
# INTRODUCCIÓN

La perspectiva imposible describe ilusiones ópticas causadas por una representación engañosa de las formas tridimensionales en dos dimensiones e interpretadas por nuestra capacidad inconsciente de ver las imágenes planas con profundidad. En este sentido, las impresiones causadas por la deformación de una ilusión óptica vencen sobre el análisis realista de la forma en sí. Las representaciones de objetos, figuras y formas imposibles y por tanto imaginarias, engañan nuestra mente, fuerzan la atención y confunden nuestra percepción en el afán de descifrar la maraña de enigmas que esconde su composición. En la sociedad actual parece ser que lo inmediato implica lo óptimo. Los huecos para el saber, la comprobación y el engaño son cada vez más estrechos y profundos. Convivimos en la generación del aquí y ahora, premisas acertadas para la era posmoderna. En el desenfrenado intento de actualidad, los titulares de periódicos han sido sustituidos por frases cortas con foto en las redes social y junto a ello probablemente el mismo amarillismo e intereses últimos. Todo esto en cualquier momento, en cualquier sitio y a primera vista. En este sentido lo común (y cómodo) es adaptarse a lo que se nos dice, porque cuestionar algo probablemente hará que nos saltemos tres o cuatro noticias que aún están por venir. Pues parece ser que ante esta frivolidad la sociedad reacciona. La mentira y la crítica también es rápida. La sociedad niega aceptar ciertas verdades y así podemos ver por ejemplo manifestación de ciertos colectivos recientemente frente a injusticias sociales. Fugazmente serán mostrados esos hechos en medios de comunicación tradicionales, pero sí se podrá sentir y ver de primera mano por los propios quien estuvo ahí en sus perfiles de redes sociales.

Cabe preguntarse si este trabajo tratará temas antropológicos o generacionales. La respuesta es no. Sin embargo, el nexo está en el posicionamiento. Didi Hubermann en “Cuando las imágenes toman

posición” habla de ello también. Para él en esa obra un posicionamiento ante imágenes es fundamental para su comprensión final y la subjetividad personal. El posicionamiento de ‘me creo lo primero que veo’ frente a ‘me lo cuestiono comprobándolo y en contraste’ será la clave para interpretar aquí la perspectiva imposible. A primera vista pueden aparentar realidades auténticas las escaleras infinitas, planos con diferentes puntos de fuga que se entrelazan uno con otro, inverosímiles emplazamientos de columnas que se entrelazan unas y con otras no son más que ilusiones y fogonazos de intuición en un interminable mundo en dos dimensiones. Son imágenes que hay que mirar detenidamente y en detalle.





## CONTEXTO TEÓRICO

El trabajo trata un mundo de perspectivas imposibles en connotación con la arquitectura impracticable, la geometría y los múltiples puntos de vista narrados desde enfoques ilustrativos con diversas técnicas de esbozo. Es un mundo de incoherencia, de fantasía y de arquitecturas ilógicas. Se cultiva una idea recurrente: la de dualidad, del punto de vista múltiple y diverso en una narración de paisajes metafísicos, arquitectónicos de lenguaje personal y subjetivo. Por esta razón se analizará la percepción humana del mundo, desde su vista a través del ojo hasta la interpretación y recuerdo subjetivo.

Primeramente, para contextualizar sobre el tema y lo existente sobre el se mostrará obra de referentes artísticos importantes, tanto históricos como actuales.



Imgenes 2, 3 y 4 respectivamente  
'Sellos postales del correo sueco'  
Oscar Reutervärd

## REFERENTES | CONTEXTO TEÓRICO

Se han revisado diversos artistas cuyo nexo común es la perspectiva imposible. A partir de aquí se deriva la idea y la forma en múltiples interpretaciones a cada autor diferente y propio según. Entre referentes históricos y actuales la forma y gesto imposible se mantiene, punto que se busca en mi obra propia.

### OSCAR REUTERVÄRD



Oscar Reutersvärd nació en 1915 en Estocolmo. Según se conoce, sufrió de dislexia y tenía dificultades en la percepción de distancias y tamaños. Fue profesor de Historia y Teoría del Arte en Suecia. Secretario de la Asociación Internacional de Críticos de Arte en Suecia y miembro de American Society for Aesthetic and de la Société de l'Histoire de l'Art Français.

Sus primeras series de figuras imposibles datan de 1934. Llegó a crear más de 2500 figuras imposibles, casi todas ellas en perspectiva isométrica. Diseñó una serie de sellos con tres figuras imposibles para el correo sueco. Murió en 1980.

Oscar Reutersvärd fue profesor de Historia y Teoría del Arte en la Universidad de Lund, Suecia. Fue fundador y miembro de la Asociación Internacional de Críticos de Arte IAAC en 1950, miembro de la Asociación Americana de Estética y de la 'Société de l'Art Français'. Contribuyó a la Revista Americana de Estética y Crítica de Arte y a la revista Gazette des Beaux-Arts y D'ars.

El 'Triángulo de Reutersvärd' (imagen 5) data de 1934. Posteriormente simplificada y catalogada por el físico Roger Penrose como 'Triángulo de Penrose' (imagen 6), también reconocido por el nombre de su autor original, Reutersvärd. Consta de nueve cubos flotantes generando la ilusión de que están emparejados entre sí. En el Triángulo de Penrose la alineación de los cubos da lugar a un triángulo con lados infinitos.

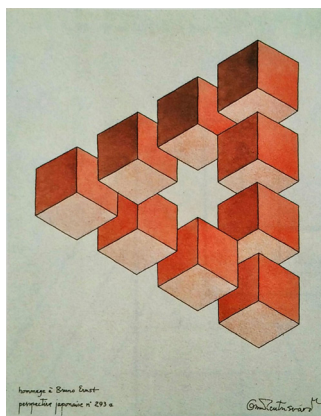


Imagen 5  
'Triángulo de Reutersvärd'  
Oscar Reutersvärd

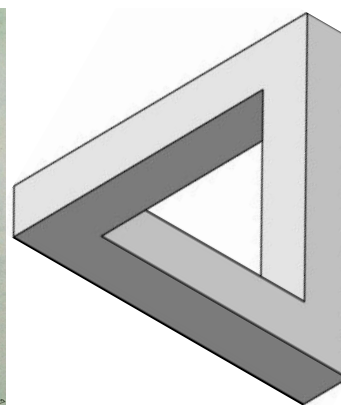


Imagen 6  
'Triángulo de Penrose'  
Oscar Reutersvärd

## JOS DE MEY



Jos de Mey fue un artista y arquitecto nacido en Bélgica en 1928. Estudió Artes y posteriormente fue profesor de Arquitectura. Crea paisajes, formas y arquitecturas con perspectivas imposibles. Falleció en Zomergem, Bélgica en 2007.

Su obra, ilustraciones con puntos de vista contradictorios, perspectivas cónicas con profundidades alteradas y líneas imposibles montan ecosistema de formas imposibles poco reconocidas.

Imagen 8

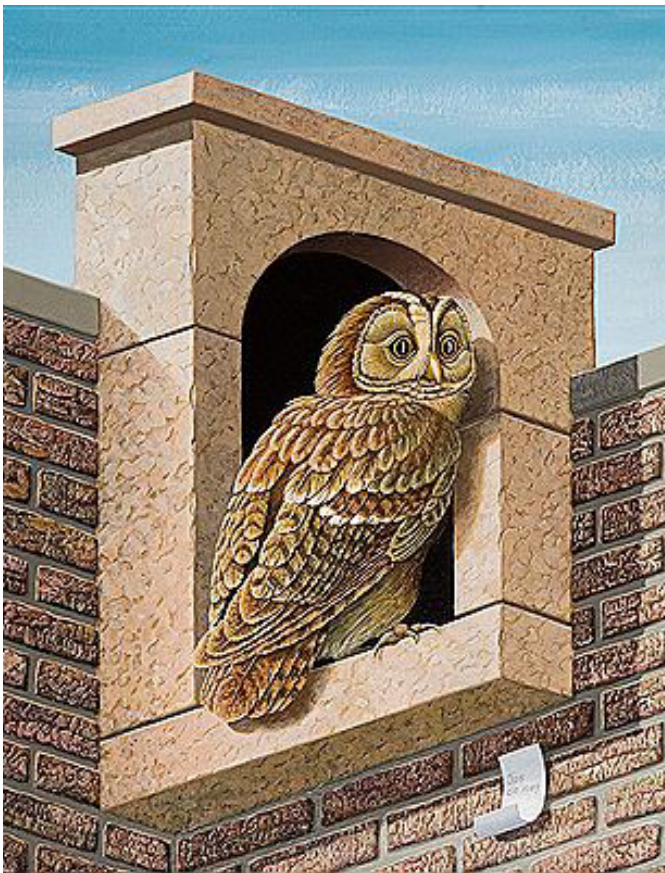
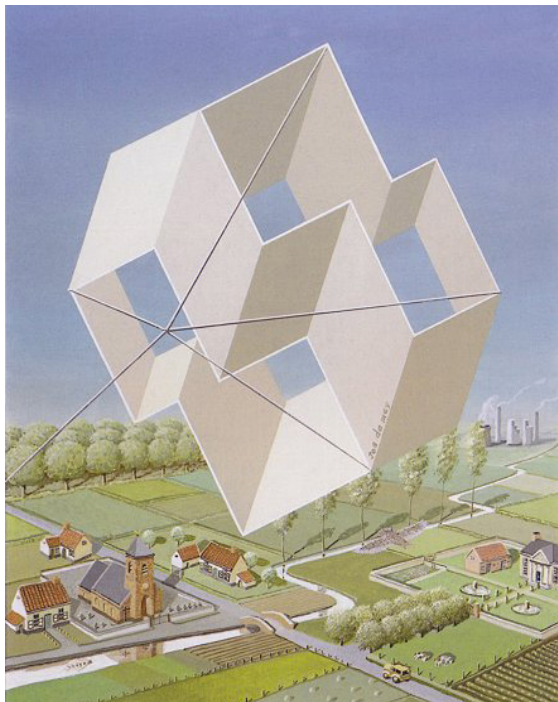


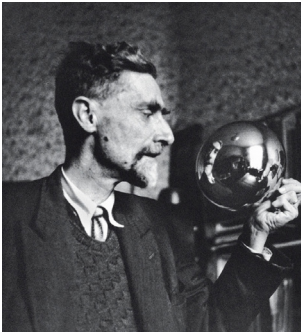
Imagen 9





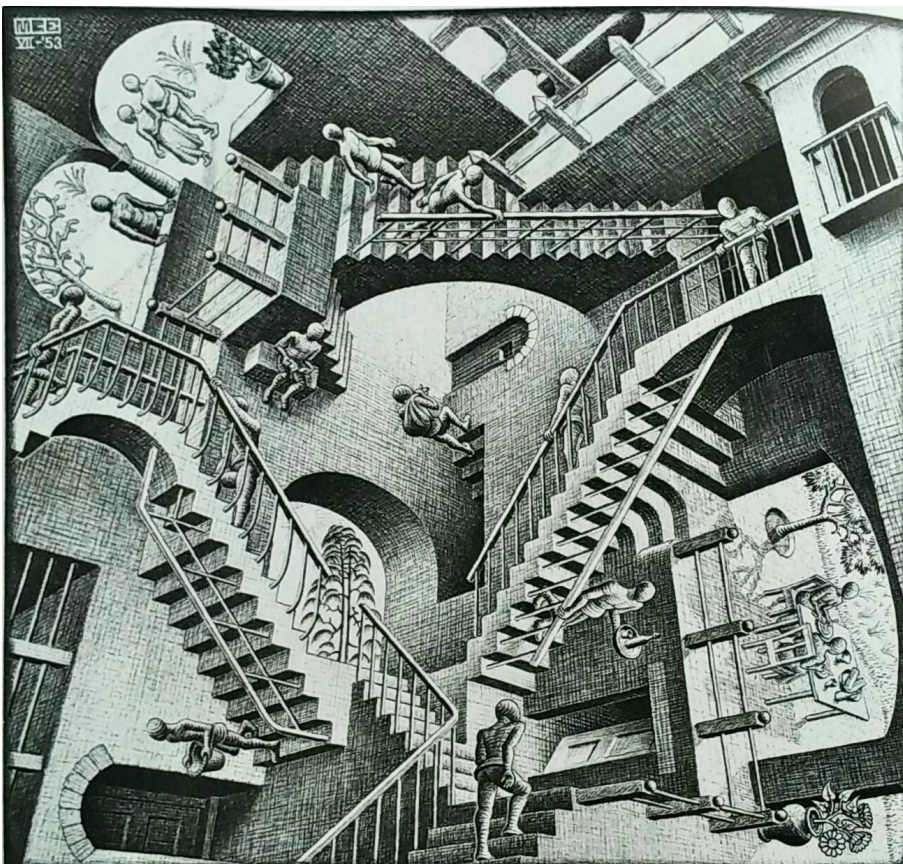
*Imagen 10*

## M. C. ESCHER



Maurits Cornelis Escher nació en 1898 en Leeuwarden, Países Bajos. En la escuela no destacó y pese a mostrar cierta destreza por el dibujo sus notas en general fueron mediocres. Su padre G. A. Escher, ingeniero náutico decidió entonces que su hijo estudiaría una carrera científica. Quiso pues al ver el talento en dibujo de su hijo que este estudiara arquitectura y pagó la carrera. Comenzó así en 1919 la carrera de Arquitectura que terminaría abandonando, no sin que antes su talento principal fuera reconocido por un profesor de artes gráficas, Samuel Jessurun de Mesquita, quien le alentó a estudiar artes. De Mesquita se convirtió en su profesor y mentor, y con él Escher dominó rápidamente la técnica del grabado en madera. De Mesquita fue asesinado en 1944 en la segunda guerra mundial. Escher, viajó a Italia, Suiza y Bélgica. Perfeccionó el dibujo, la proporción, la perspectiva y aprendió litografía haciendo grabados en madera de excelente calidad gráfica. Regresó a Holanda después y allí se asentó.

Son reconocidas sus estampaciones de con figuras imposibles, reconocidas a nivel mundial como “Belvedere” o “La cascada” (imágenes 13 y 14 respectivamente). Aunque es un artista del siglo XX difícil de catalogar, en gran medida como resultado de sus diversos estudios y temas destacan sus litografías de perspectivas y formas imposibles, así como la altísima calidad de los grabados en madera.



En su obra mientras el ojo construye intuitivamente algo coherente y de pronto se topa de bruces con contradicciones espaciales que son sin embargo estéticas. Escher destaca las cualidades de varios cubos en dos diferentes puntos de vista fusionados entre sí en una irreal composición muy famosa. En la imagen de la izquierda por ejemplo, no existe ninguna planta ni pared “real” pues cada escalera da un espacio particular enfocado según múltiples puntos de vista. En ‘Belvedere’ (imagen 13) la forma rectangular vertical sobresale como estructura principal que es desmembrada dos

*Imagen 12*  
*‘Relativity’ 1953*  
*M. C. Escher*

*Imagen 11 (superior)*  
*M. C. Escher*

cambios bruscos de punto de fuga. Sobre esta primera planta, orientada longitudinalmente hacia la derecha, se alza una escalera vertical que comunica con la segunda planta, imposiblemente longitudinal hacia el lado izquierdo opuesto al de debajo. La ubicación de los pilares que soportan la segunda estancia sobre la primera ilógicamente están ubicados de formas contradictorias: los más alejados en primer término y los más cercanos detrás. Ambas superficies encajan una sobre la otra sin que, de primera vista sospechemos un caos estético y proporcional



Imagen 13  
'Belvedere' 1958  
M. C. Escher

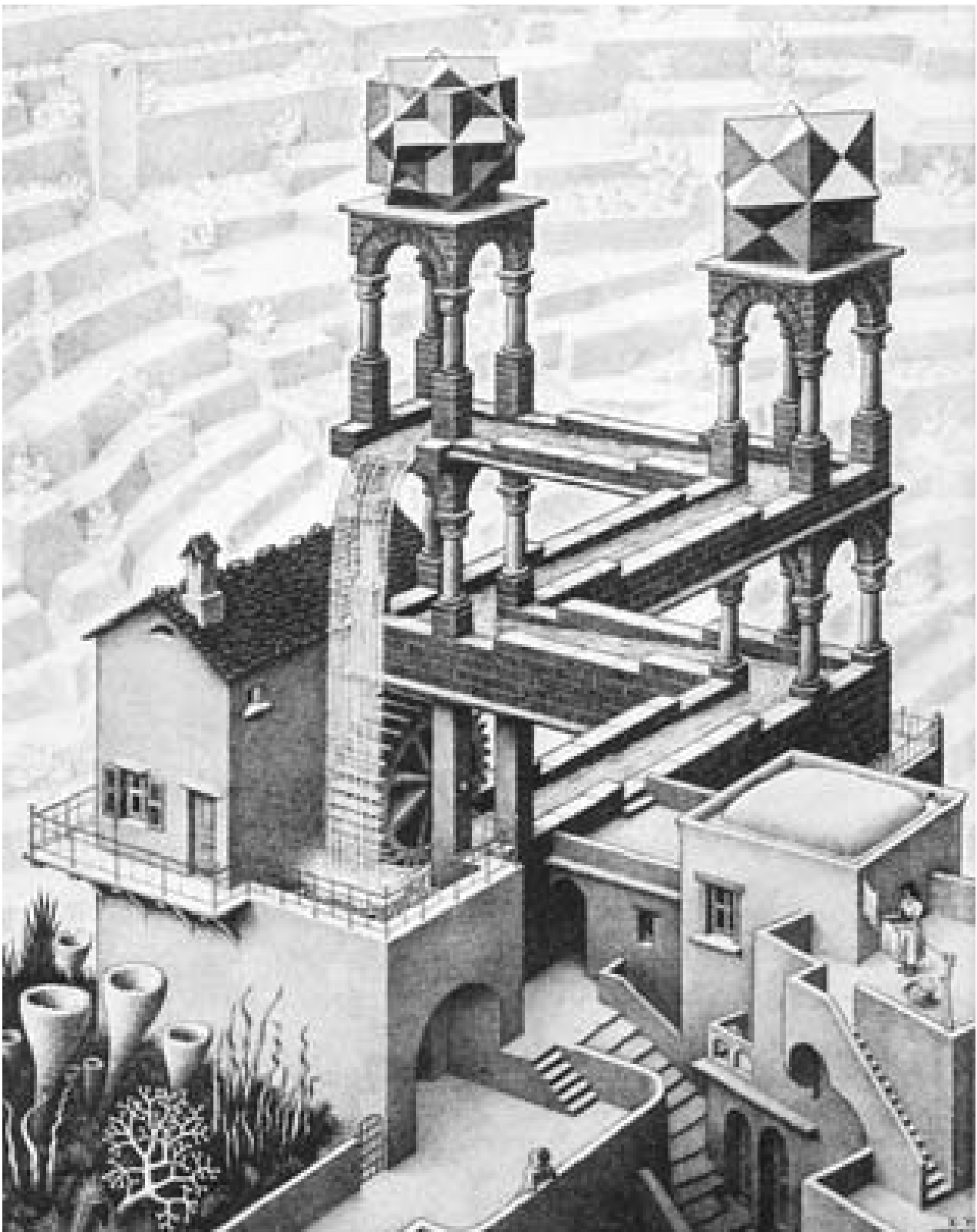


Imagen 14  
'Waterfall' (cascada) 1961  
M. C. Escher

M. C. Escher publicó en 1961 la litografía 'Waterfall' (Cascada) alcanzando 170000 reproducciones en 1972. Se compone de tres figuras imposibles unidas entre sí de una apariencia arquitectónica forzando la ilusión de que el agua permanece cayendo de manera infinita.

## FANETTE GUILLOUD<sup>1</sup>

Artista y fotógrafa francesa cuya principal obra busca adaptar formas geométricas imposibles a medios físicos que únicamente se pueden distinguir en determinados lugares clave para su vista. Crea ilusiones de figuras imposibles en tres dimensiones que son vistas desde determinados puntos de vista. Es una tendencia innovadora que puede extrapolarse al arte urbano o como instalación.

Imagen 15



Imagen 16

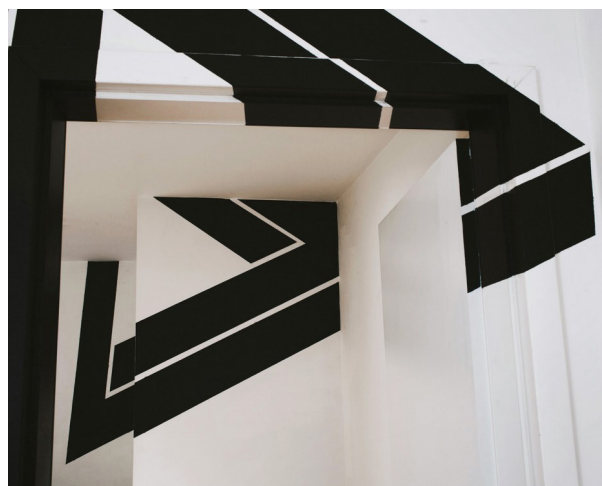
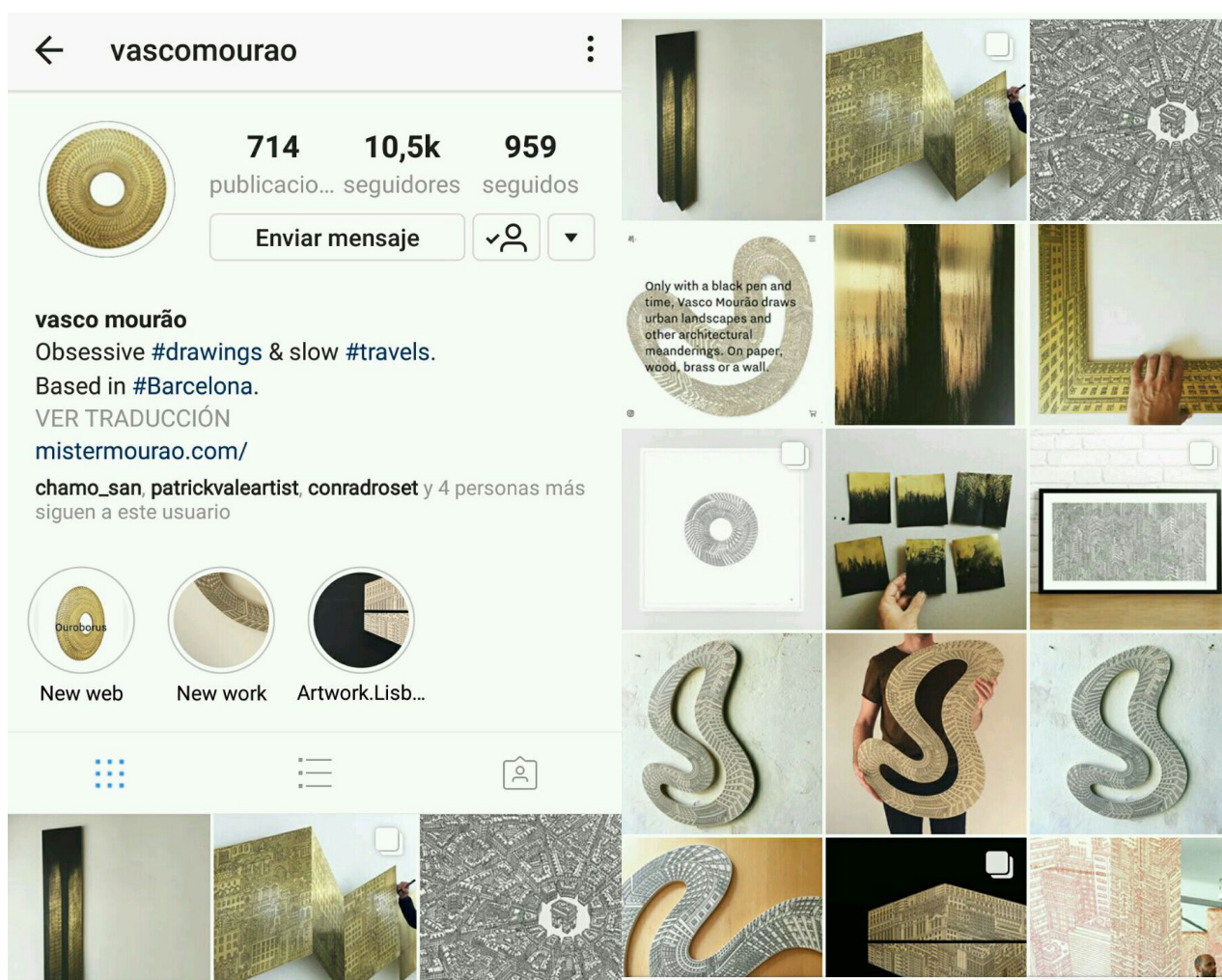


Imagen 17

<sup>1</sup>Perfil instagram @fanette\_g | [https://www.instagram.com/fanette\\_g/?hl=es](https://www.instagram.com/fanette_g/?hl=es)

## VASCO MOURAO<sup>2</sup>

Artista portugués que vive en Barcelona Mister Mourao o Vasco Mourao utiliza la arquitectura como principal tema creando conjuntos arquitectónicos en tabla, metal o papel. Generalmente utiliza rotulador negro y paciencia para dibujar. La forma del Uróboros<sup>3</sup> es un tema recurrente en su obra tema conforma conjuntos de ciudades sin fin. La disposición de sus obras juega un papel importantísimo, ya que mucha de la relatividad de esta está originada por la colocación de los elementos en exposiciones o su portfolio personal.

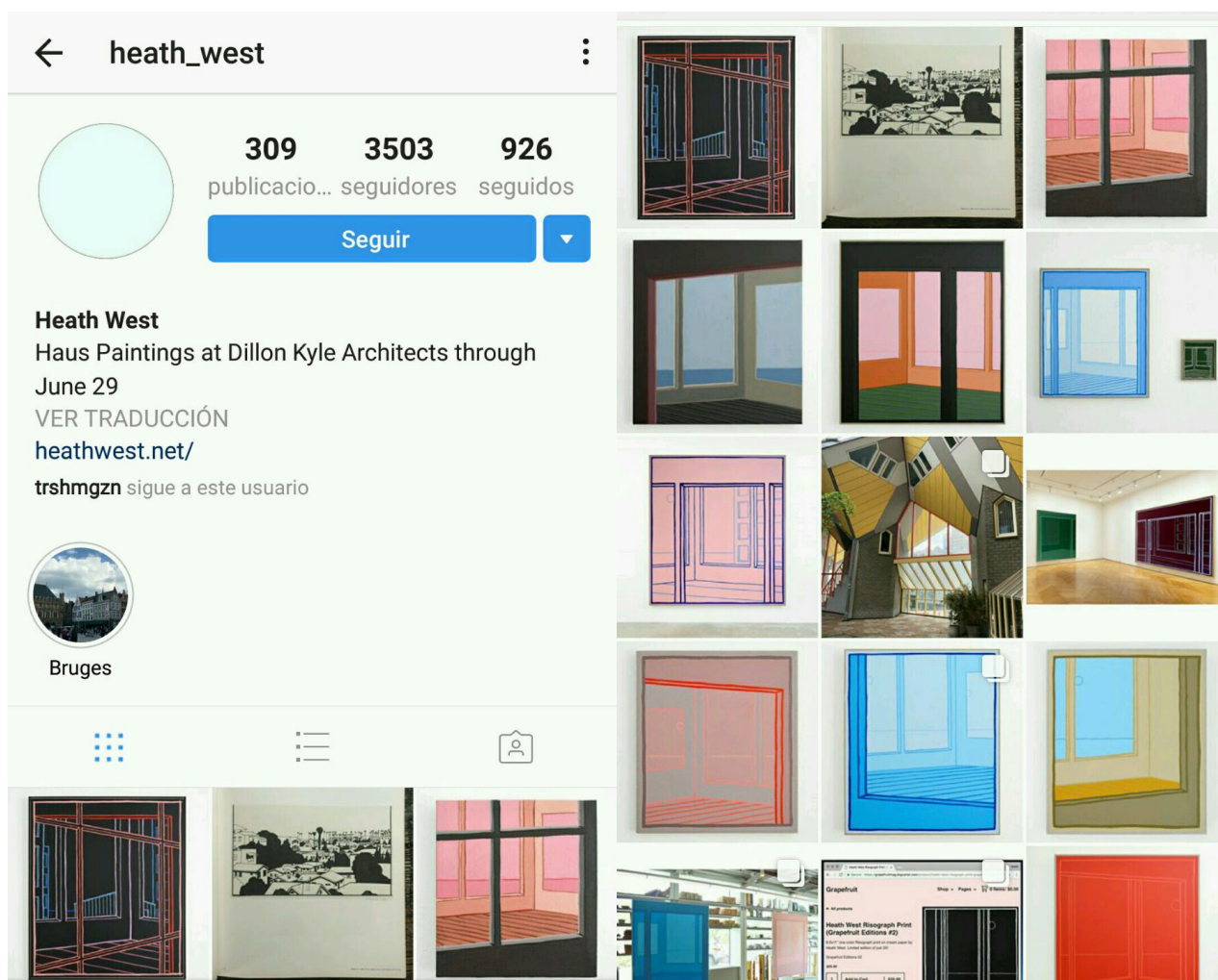


<sup>2</sup> <https://mistermourao.com/>

<sup>3</sup> Símbolo que muestra a un animal serpentiforme que engulle su propia cola y que conforma con su cuerpo una forma circular.

### HEATH WEST<sup>3</sup>

Heath West Heath West vive y trabaja en Houston, Texas EEUU. Crea composiciones minimalistas de arte geométrico. Utiliza la idea y visualización a través de ventanas.

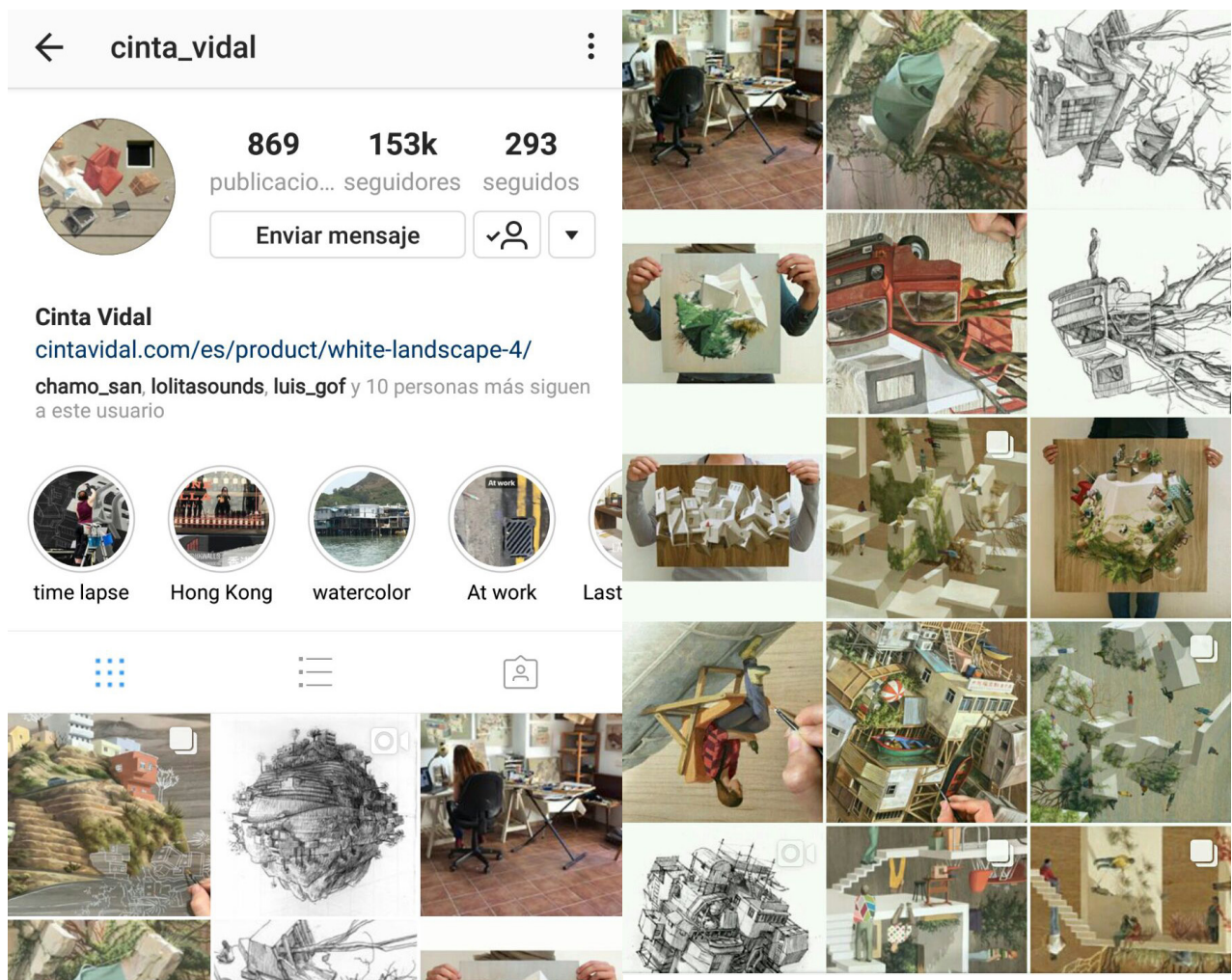


<sup>3</sup><https://heathwest.net/paintings/> / <https://heathwest.net>



## CINTA VIDAL<sup>4</sup>

Cinta Vidal Artista Española de Barcelona. En su obra la ilustración y pintura es primordial, experimentando con diversos soportes, técnicas y procedimientos. Ilustradora de perspectivas imposibles, puntos de vista diversos y múltiples planos. Utiliza mobiliario doméstico, personas y edificios para su obra generalmente en mural o en soportes como madera o tablón.



<sup>4</sup><https://cintavidal.com/es/>

## DEFINICIONES RELEVANTES<sup>5</sup>

### Definición de *perspectiva*:

*Del lat. tardío perspectivus, y este der. del lat. perspicere 'mirar a través de', 'ver con claridad', 'observar atentamente'; la forma f., del lat. mediev. perspectiva 'óptica'.*

1. f. femenino. Sistema de representación que intenta reproducir en una superficie plana la profundidad del espacio y la imagen tridimensional con que aparecen las formas a la vista.
2. f. Obra o representación ejecutada en perspectiva.
3. f. Panorama que desde un punto determinado se presenta a la vista del espectador, especialmente cuando está lejano.
4. f. Apariencia o representación engañosa y falaz de las cosas.
5. f. Punto de vista desde el cual se considera o se analiza un asunto.
6. f. Visión, considerada en principio más ajustada a la realidad, que viene favorecida por la observación ya distante, espacial o temporalmente, de cualquier hecho o fenómeno.

### Definición de *representación*:

*Del lat. repraesentatio, -ōnis.*

1. f. Acción y efecto de representar.
2. f. Imagen o idea que sustituye a la realidad.
4. f. Cosa que representa otra.
8. f. Psicol. Imagen o concepto en que se hace presente a la conciencia un objeto exterior o interior.

### Definiciones de *imposible*:

*Del lat. impossibilis.*

1. adjetivo. No posible.

La definición apropiada para el tema es la relacionada con la representación de objetos tridimensionales sobre una superficie bidimensional guardando las proporciones entre lo representado y lo real. En lo referido al arte el concepto de perspectiva está ligado al método de representación de profundidades y al concepto del punto de fuga como eje central al que convergen todas las líneas de construcción que componen una imagen representada. Podemos destacar:<sup>6</sup>

**Perspectiva aérea:** Aquella que por la disminución de tamaños y la graduación de tonos representa el alejamiento de las figuras y objetos, conservando estos su aspecto de corporeidad en su ambiente.

**Perspectiva caballera:** Modo convencional de representar los objetos en un plano y como si se vieran desde lo alto, conservando en la proporción debida sus formas y las distancias que los separan.

**Perspectiva lineal:** Aquella en que solo se representan los objetos por las líneas de sus contornos.

---

<sup>5</sup>Definiciones por la RAE

<sup>6</sup>Definiciones por Diccionario de la lengua española © 2005 Espasa-Calpe (<http://www.wordreference.com>)

## PERSPECTIVA

Entendemos como perspectiva en relación al terreno artístico la técnica de representar en una superficie plana la tercera dimensión de los objetos dotándolos de una sensación de profundidad y volumen.

Giotto (Vicchio, Italia 1270) fue uno de los precursores en la búsqueda real de la profundidad y volumen en obras pictóricas e imitar el mundo físico y la naturaleza en su representación. A parte de arquitecto, su obra pictórica rompe con el arte medieval y muchos le adjudican el hecho de iniciar una nueva etapa histórica: el renacimiento. (izquierda imagen 18)

Imagen 19

Fresco en la Cappella degli Scrovegni, Padua:  
Jesús expulsa a los mercaderes del templo. (1304-1306)  
Giotto di Bondone

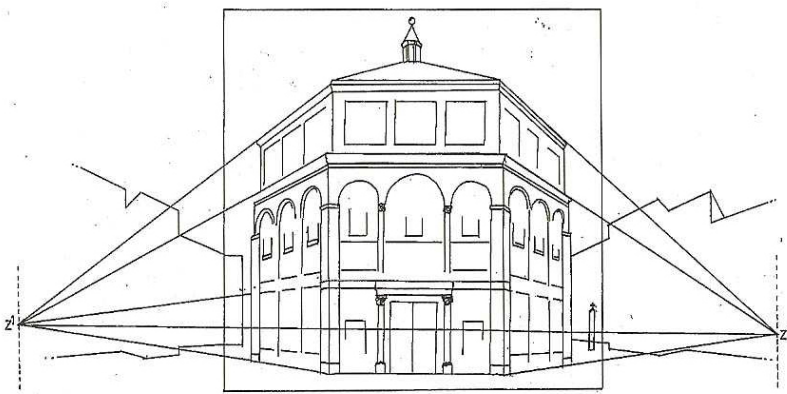
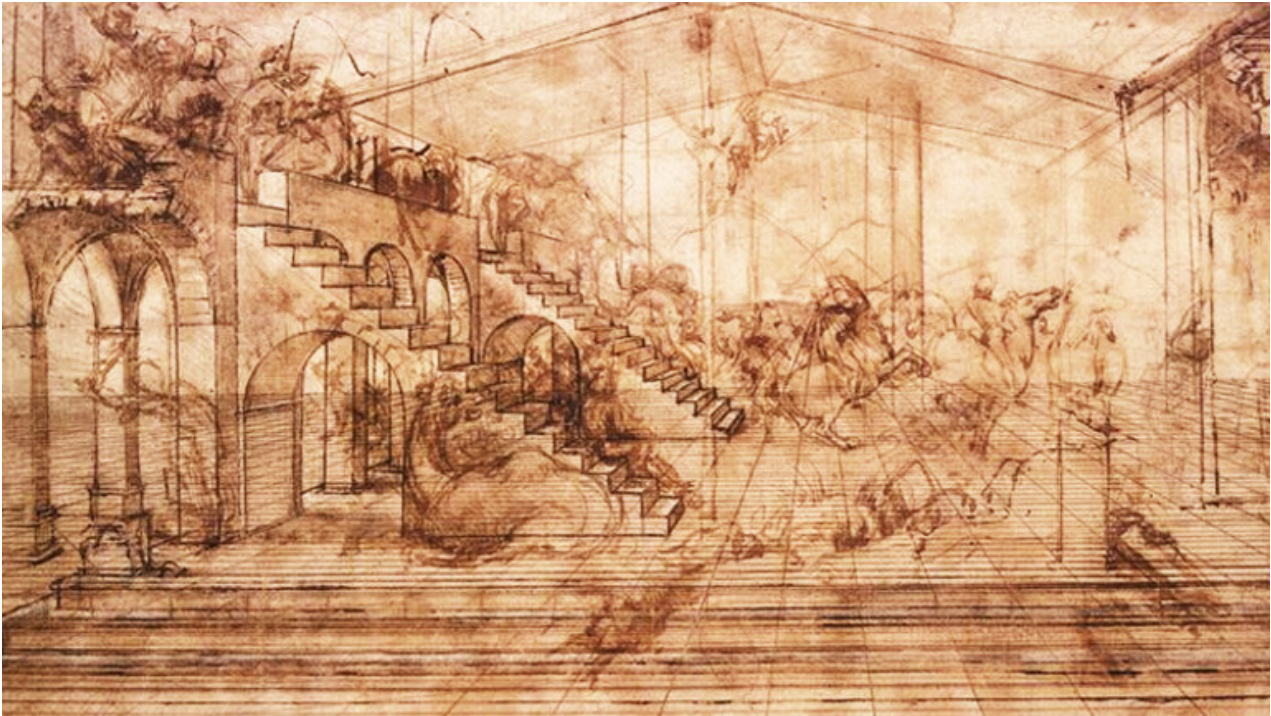


Imagen 20  
Recreación del estudio del Baptisterio de  
San Juan en Florencia de Brunelleschi

En el renacimiento y en concreto en Florencia (siglo XV) Filippo Brunelleschi (1377-1446) postula las primeras ideas científicas sobre la perspectiva en el Quattrocento (cerca del año 1410). Basando sus ideas en el principio de “el arte ha de imitar a la naturaleza” su obra y su percepción del arte, sobre todo la geometría y perspectiva se vuelven mas complejas y elaboradas técnicamente. También según sus reglas la perspectiva cónica fue mostrada por primera vez, las representaciones del punto de fuga cónico, el alzado, el perfil y la planta. Todo ello con un aspecto técnico y científico.

Leonardo da Vinci (Vinci, Italia, 1452-1519) en el “Tratado de la pintura” define la perspectiva como la “ciencia de las líneas de la visión” y la entiende en tres bloques: lineal (construcción de los volúmenes), de color (difuminación de los colores en función de la distancia) y menguante (pérdida de nitidez de los cuerpos a medida que aumenta su distancia respecto al primer plano).



*Imagen 21*  
*Estudio en perspectiva cónica frontal de “Adoración”, obra inacabada*  
*Leonardo da Vinci*

Gaspard Monge (Francia 1746 – 1818) fue un matemático considerado inventor de la geometría descriptiva. La geometría descriptiva permite representar superficies tridimensionales de planos, formas o figuras sobre una superficie bidimensional. Posiblemente el sistema de representación más importante y utilizado sea el sistema diédrico o sistema Monge, que fue desarrollado por Monge usado por primera vez en 1799. Diferentes sistemas de representación que funcionan también a este fin, como la perspectiva cónica o el sistema de planos acotados.

## PERSPECTIVA LINEAL

Perspectiva, como hemos vistoérmino que proviene del latín ‘perspicere’ que se traduce como “*ver con claridad*”. La representación de objetos tridimensionales sobre una superficie bidimensional tratando de mantener las proporciones entre lo representado y lo real revierte irremediabilmente en el concepto de perspectiva lineal. Este tipo de perspectiva busca marcar los contornos de los objetos representados a línea mientras según diversos métodos de representación de la profundidad. La perspectiva cónica y la mas fiel al retrato observado de la realidad entiende el uso del punto de fuga como eje central al que convergen todas las líneas de profundidad que componen una imagen representada mientras que a mayor profundidad, es decir mayor lejanía del espectador se va menguando la escala y tamaño. En la perspectiva caballera e isométrica se anulan las cotas de reducción y desde plano de punto de vista elevado se observan las formas y distancias del objeto sin variación.

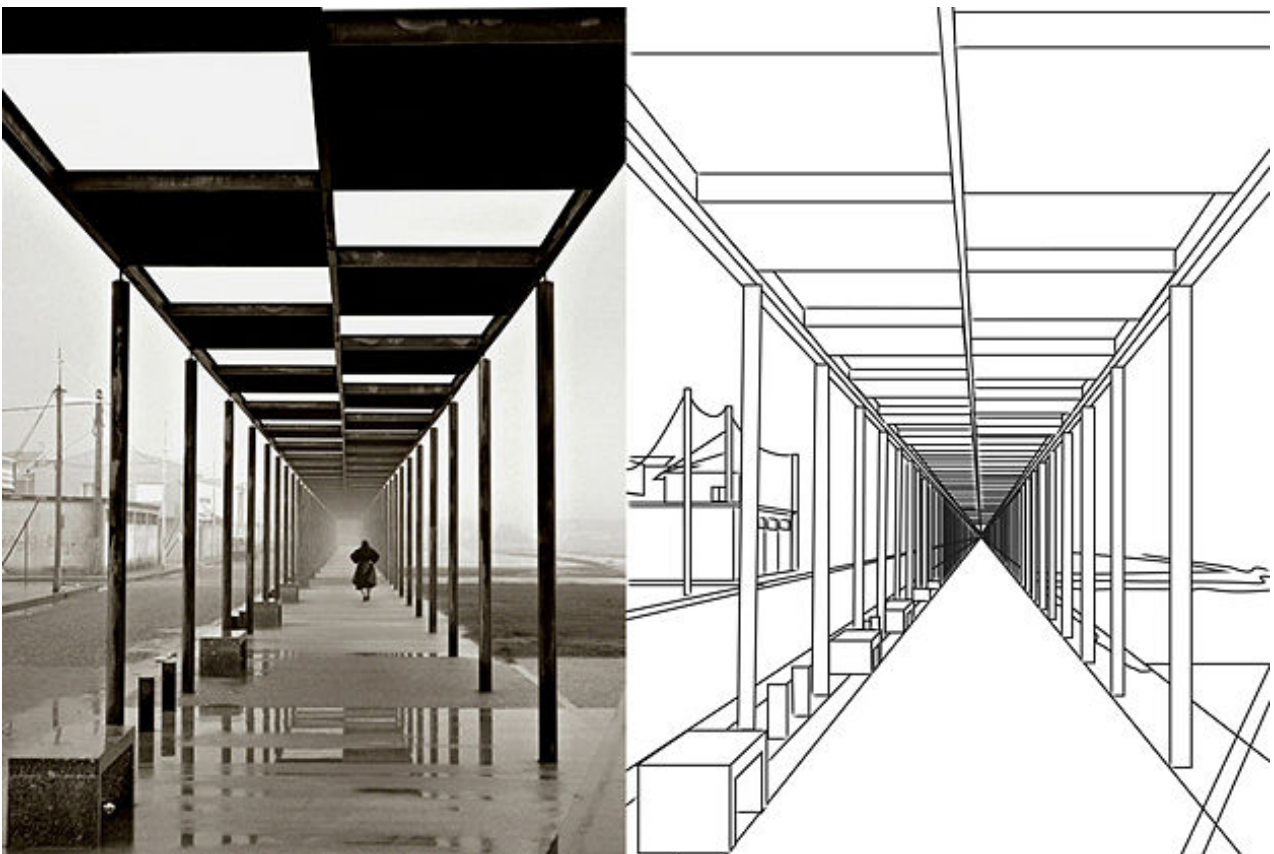


Imagen 18

**PERSPECTIVA AÉREA**

La perspectiva aérea llamada también-perspectiva atmosférica reproduce la sensación de profundidad real en una pintura mediante un efecto que recrea la impresión de profundidad entre los elementos compositivos por medio de la definición o pérdida de dato entre los primeros y últimos planos, en las tonalidades, siendo más claros y vivos los tonos más cercanos y más pálidos, azulados o violáceos menos distinguibles a larga distancia y por lo general siendo lo mas cercano más detallado y según se aleja en profundidad lo lejano mas ininteligible. Velázquez utilizó dicha técnica en su obra. Por ejemplo, en el conocido cuadro “Las meninas” es notable esta perspectiva, a efecto de los planos bien definidos entre un primerísimo, uno medio y uno alejado.



*Imagen 22*  
"Llegada de las barcas" (~1899)  
Joaquin Sorolla

*Página derecha imagen superior (imagen 23)* “Procesión religiosa en la región del Kursk” (1880-1883) Ilya Repin representa una escena en la que mediante la perspectiva aérea los elementos cercanos presentan un detalle hiperrealista mientras que los intermedios empiezan a desdibujarse como la montaña derecha y personajes a caballo y en último plano y con ayuda del polvo visible elementos mucho mas planos en definición, contraste y color.

*Página derecha imagen inferior (imagen 24)* “Las meninas” (1656) de Diego Velázquez. El autor ya en sus últimas etapas y con el dominio absoluto de la perspectiva aérea, plasmó perfectamente en Las meninas las sensaciones de respiración entre los personajes y el espacio aéreo en perspectiva entre ellos llevando a su máxima expresión la perspectiva aérea así como la técnica de pinceladas sueltas.







# CONCRECIÓN DEL TEMA Y PROPUESTA DE TRABAJO

Este trabajo formaliza junto al trabajo ilustrativo de autor, un campo teórico fundamental por medio de un análisis sobre el mundo, la mirada y la percepción humana que servirá de ayuda en el entendimiento de las perspectivas imposibles. Se busca analizar la observación e interpretación subjetiva de la obra. Se pretende en definitiva comprender la descripción visual de las estructuras imposibles. La temática, como se ha descrito anteriormente, concierne a

la perspectiva imposible con diversos puntos de vista y diversas formas de perspectivas. En este sentido y a pesar de la subjetividad individual del observador se propone situarse en un “limbo interpretativo” antes de interpretar las formas de perspectiva forzosamente imposibles.

## OBJETIVOS GENERALES

Se intenta mediante el despliegue visual de las estructuras y perspectivas imposibles plasmar paisajes metafísicos formalizados con elementos arquitectónicos físicamente no practicables. Como análisis es básico estudiar y repasar la visión, la mirada y la percepción humana.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Análisis de la mirada, el ojo, el cerebro, el mundo, la percepción, la interpretación y la subjetividad
- Descripción de la perspectiva y sus tipos
- Idea principal de la perspectiva imposible
- Consecución de obra: series e ilustraciones individuales
- Conclusiones generales y específicas

## ANÁLISIS DE ELEMENTOS TEÓRICOS RECOPIADOS: LA PERCEPCIÓN CONCRECIÓN DEL TEMA Y PROPUESTA DE TRABAJO

Pensamos que nuestras opiniones, razonamientos y emociones son diferentes que los que tienen de otras personas. Sin embargo, se cree por norma general que la forma en que percibimos el mundo es casi idéntica para todos. Recientemente se ha demostrado que vemos el mundo de maneras muy diferentes los unos de los otros. En 2010 investigadores en el Wellcome Trust Center for Neuroimaging de la UCL (University College London) el Dr. D. Samuel Schwarzkopf, Chen Song y el profesor Geraint Rees probaron y demostraron diferencias entre la percepción de una ilusión óptica de un individuo a otro. Los investigadores de la Universidad de Londres descubrieron que una región en la parte posterior del cerebro, la corteza visual primaria es el área responsable de procesar lo que vemos. Esta región presenta tamaños diferentes, en algunos casos tamaños de hasta casi tres veces de diferencia entre un individuo y otro, y esto influye notoriamente en nuestra forma de ver haciendo que sea diferente. Según el estudio por medio de imágenes de resonancia magnética se pudo medir la corteza visual primaria de un grupo de participantes, treinta voluntarios sanos y concluir que, frente a una ilusión óptica conocida, en este caso la ilusión de Ebbinghaus, a más pequeña la corteza visual primaria, más significativa fue la ilusión visual. En esta ilusión óptica generalmente el círculo interior izquierdo siempre se tiende a percibir menor que el izquierdo, aunque en realidad son iguales.

Esta sensación resultante de la impresión hecha por nuestros sentidos para comprender tiene digamos un “proceso”. Veremos por esta razón la relación del ojo-cerebro en la percepción, profundizaremos en el tema propio de ésta y veremos por qué se causan las ilusiones ópticas.<sup>7 8</sup>

---

<sup>7</sup><http://www.ucl.ac.uk/news/news-articles/1012/10120602>

<sup>8</sup>[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/12/101206\\_cerebro\\_vision\\_mundo\\_men](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/12/101206_cerebro_vision_mundo_men)



## LA VISIÓN

Probablemente la visión es el sentido más importante en cuanto al porcentaje de información que aporta a la percepción del mundo. Capta el mayor número de estímulos del exterior en comparación con los demás sentidos. Es en parte por esta razón por lo que es el sentido más estudiado. Un estímulo es “la energía que afecta a un receptor”. Esta energía puede ser electromagnética en el caso de la visión, por presión o por calor en el caso de la piel o de ondas sonoras en el caso del oído.

Por orden primero se tiene que dar un estímulo, luego el receptor lo capta y después es transmitido por las fibras nerviosas hasta el cerebro, el cual interpreta consciente o inconscientemente dicho estímulo dando lugar a una sensación.

La sensación es un proceso que da pie a la identificación y detección de los estímulos, como por ejemplo los captados por la visión. En este caso la energía electromagnética del espectro de ondas que el ojo puede percibir.

Ojo no tiene la capacidad necesaria para captar todo el espectro de ondas y es capaz de ver una fracción llamada espectro visible. Solo es una pequeña parte la que podemos captar y aun así somos capaces de reconocer miles de colores y tonalidades. En este sentido el ojo humano percibe longitudes de onda entre 400 y 700 nanómetros. En la imagen inferior (imagen 26) solamente la luz visible es lo que podemos percibir.

El proceso visual se produce cuando los receptores en la parte posterior del globo ocular son estimulados por la energía electromagnética

de las ondas luminosas del espectro visible. Los rayos ultravioletas o infrarrojos, por ejemplo, no se pueden captar.

El color se determina por la longitud de la onda luminosa, que es la distancia entre los vértices de una onda. El brillo y su visión depende de la intensidad de la onda luminosa: a mayor intensidad mayor brillo. La pureza se refiere a si una onda luminosa está compuesta por ondas de la misma longitud o de diferente longitud. Los colores más saturados corresponden a unas ondas de la misma o muy parecida longitud de onda.

El ojo funciona como una cámara fotográfica captando lo que es capaz de procesar. El ojo es un órgano capaz de transformar las tres dimensiones del mundo físico en una imagen plana a dos dimensiones en nuestra retina. En millones de años de evolución el ojo humano se ha convertido en un instrumento de altísima precisión. En un proceso casi instantáneo nos permite traducir el mundo real o una reproducción de éste como una fotografía o ilustración, a una imagen espacial en nuestro cerebro.

Ahora bien, no todo lo que el ojo ve es lo que nosotros procesamos consciente o inconscientemente. Teorías afirman que el receptor aporta información y de eso hablaremos en el apartado siguiente.

El proceso sensorial transmite información y el proceso perceptual transmuta la percepción implicando cierto grado de interpretación en la información que se basa en la experiencia o estado del individuo. Esta distinción la hizo Thomas Reid, filósofo del siglo XVIII. Otra diferencia entre sensación y percepción es la idea de que la percepción se forma a través de varias diferentes sensaciones y las sensaciones son individualmente divididas.

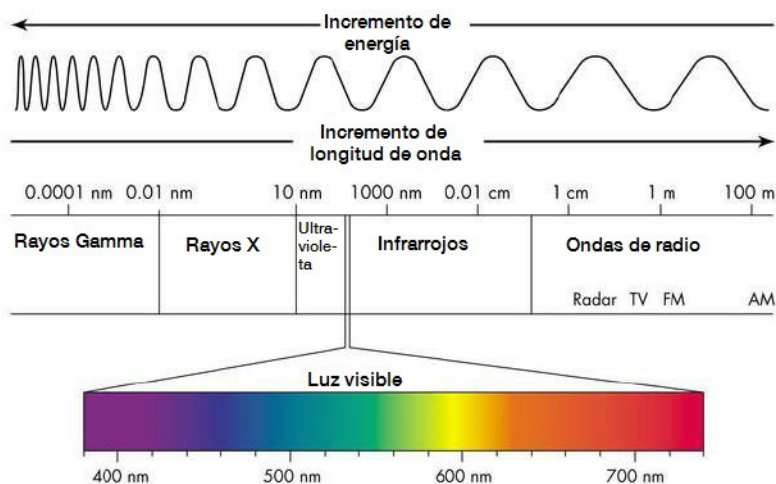


Imagen 26

## LA INTERPRETACIÓN

La percepción es un proceso psicológico en el cual a través de los sentidos se interpreta la información se adquiere y toma significado para la persona que percibe. La percepción es subjetiva. Se requiere de una interpretación para gestionar los estímulos externos. La experiencia “arraigada” y la percibida hace que cada uno responda de manera diferente ante el mismo complejo estimular.

El problema de la percepción consiste en explicar cómo reconocemos formas y objetos a partir de los estímulos que llegan a través de la energía o de los receptores sensoriales. La percepción es un proceso psicológico complejo para el que no se tiene una explicación común y general aceptada por todos los científicos y psicólogos de este campo. Por esta razón hay corrientes distintas sobre el tema, algunas con similitudes y conexiones entre sí y otras totalmente opuestas. Entre los investigadores hay divergencia entre si la percepción es un proceso guiado por los estímulos perceptivos o si en cambio es un procesamiento guiado conceptualmente por las representaciones, expectativas o conocimientos previos del perceptor.

Para sintetizar podemos decir que la percepción es el proceso psicológico a través del cual el perceptor interpreta y da sentido a la información que le llega a través de los sentidos.

Generalmente la percepción suele ser una combinación de estas dos clases de procesos, si bien se teoriza en una dirección o en otra. Entre investigadores e intelectuales esta disputa se remonta del siglo XVII hasta la actualidad. Los primeros filósofos empiristas como Hobbes, Locke, Hume defendieron los procesos perceptivos “automáticos” y rechazaron que la

persona interpreta subjetivamente los contenidos de la percepción. El conocimiento, según los empiristas se adquiriría a través de los sentidos y de la asociación de ideas. El humano al nacer era todo potencial, como un libro en blanco que se iba escribiendo al tiempo que el individuo iba adquiriendo experiencia a través de las sensaciones.

Los filósofos racionalistas como Descartes y Kant defendieron la existencia de procesos constructivos e hipótesis personales en la percepción. Hacia finales de la segunda mitad del siglo XIX el filósofo Hermann von Helmholtz sistematizó los conocimientos existentes en su época y en su tratado ‘Óptica fisiológica’. Para él la percepción se basa en un proceso inconsciente mediante el cual las experiencias previas influyen en la interpretación de las sensaciones. En psicología estas ideas filosóficas han dado lugar a dos posturas bien diferenciadas una postura defendida por Gibson que representa la tradición empirista. James J. Gibson (27 de enero de 1904, McConnelsville, Ohio, Estados Unidos - 11 de diciembre de 1979, Ithaca, Nueva York), fue un psicólogo estadounidense cuyas teorías de percepción visual fueron influyentes entre algunas escuelas de psicología a finales del siglo XX.

Gibson ha propuesto la teoría de la percepción directa según la cual los procesos visuales de bajo nivel serían los responsables de la captación directa de los objetos del medio. Según Gibson, los estímulos del medio contienen la información necesaria para permitir en condiciones normales una percepción correcta. Otra postura sería la del representante del psicólogo inglés Gregory<sup>9</sup> y defiende la construcción de la percepción por parte del sujeto que percibe. Psicólogos norteamericanos como Irvin Rock o Julian Hochberg dicen

---

<sup>9</sup> “Richard Langton Gregory CBE (Order of the British Empire), FRS (Fellow of the Royal Society), FRSE (Royal Society of Edinburgh), (24 de julio de 1923 - 17 de mayo de 2010) fue un psicólogo británico y profesor emérito de Neuropsicología en la Universidad de Bristol.

La principal contribución de Gregory a la disciplina fue en el desarrollo de la psicología cognitiva, en particular la de “La percepción como hipótesis”, un enfoque que tuvo su origen en la obra de Hermann von Helmholtz (1821-1894) y su alumno Wilhelm Wundt (1832- 1920). Entre ellos, los dos alemanes sentaron las bases para investigar cómo funcionan los sentidos, especialmente la vista y el oído.”

que la percepción no solo depende del estímulo que incide sobre el órgano sensorial como por ejemplo el de la visión. Gregory y Rock-Hochberg por el contrario que Gibson afirman que la percepción no depende únicamente del estímulo sino de las interacciones que se producen entre la estimulación del medio y las representaciones y conocimientos previos. En este caso, en la visión sería la retina responsable de la interpretación de la realidad y no las interacciones entre el estímulo y las representaciones y conocimientos previos existentes en la mente humana.

Parece ser que ciertas capacidades perceptivas están presentes en desde el momento del nacimiento. También, la experiencia es muy importante para el desarrollo normal de la percepción al menos durante el periodo crítico de la experiencia durante los primeros meses de la vida. Este periodo es decisivo para que la capacidad perceptiva de un niño, y en estudios de animales igual; se desarrolle normalmente.

La percepción visual, como hemos comentado, al ser la que aporta el mayor porcentaje de información, es la que más ha sido estudiada. La escuela de la Gestalt estudió teorías muy influyentes en psicología y en la psicología de la percepción durante la primera mitad del siglo XX. La Gestalt fue fundada por Wertheimer<sup>10</sup>, en Alemania. A partir de los resultados de los experimentos sobre el movimiento aparente se propuso el principio básico de la Gestalt "el todo es más que la suma de las partes". Según la Gestalt las sensaciones, que como mencionamos anteriormente "es un proceso que da pie a la identificación y detección de los estímulos del medio, como por ejemplo en la visión, la energía electromagnética del espectro de ondas que el ojo puede percibir" no están ligadas a las percepciones, pero las percepciones son

globales y unitarias. Los psicólogos de la Gestalt creyeron que la manera como nosotros percibimos las cosas es un reflejo de la forma en cómo están organizadas las ideas en nuestro cerebro, y este en sí mismo. Como habla, es una teoría de percepción.

---

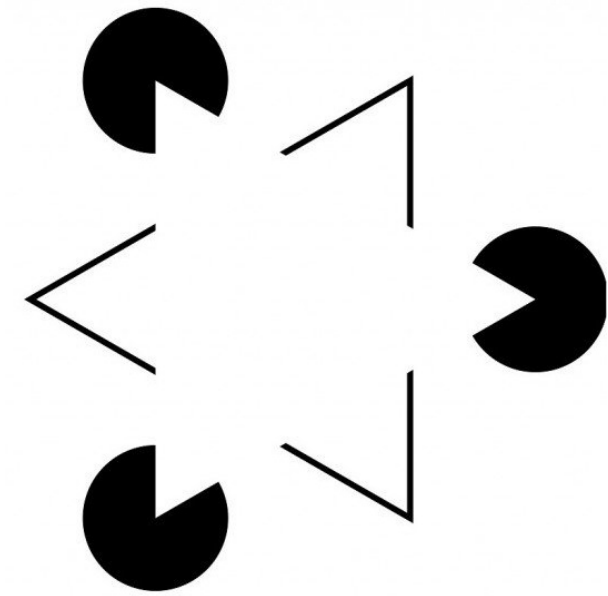
**Como síntesis general entender es tener en cuenta o en consideración algo, responder por descarte a una parte de un todo según el contexto.**

---

<sup>10</sup> "Max Wertheimer (el 15 de abril de 1880, Praga, Checoslovaquia – Nueva York, 12 de octubre de 1943). Fue uno de los fundadores de la psicología Gestalt junto con dos asistentes más jóvenes Wolfgang Köhler y Kurt Koffka.

Cursó estudios de violín, compuso música sinfónica y de cámara. En 1900 inició la carrera de leyes en la Universidad de Praga, que abandonaría poco después, para trasladarse a la Universidad de Berlín para iniciar estudios de psicología, bajo la tutela de Carl Stumpf, famoso por sus aportes al estudio de la psicología de la música. En 1904 obtuvo el título de doctor por la Universidad de Würzburg."





*Imágenes de la Gestalt sobre percepción  
Imágenes 27, 28 y 29 respectivamente*

## LA REALIDAD

La realidad es lo que existe de manera verdadera. Se opone pues a la fantasía, la imaginación o la ilusión. Lo real existe inequívocamente. Sería muy ingenuo pensar que la realidad existe y se acabó. Así como el término de realidad se amplía pavorosamente en el terreno filosófico nos centraremos resumidamente en lo referente y relevante según el tema.

En la relación del sujeto con el mundo, la realidad, desde la filosofía se han planteado y tratado de resolver dos problemas diferentes:

El ontológico, sobre la existencia: ¿qué es lo real?, ¿tras la apariencia hay realidad? El epistemológico, sobre conocer: ¿qué es la verdad?, ¿el conocimiento es un producto de la razón o de la experiencia?

Y como estas muchas y muchas más preguntas de todo tipo de corrientes de pensamiento. Tanto en genéricas, como enfrentadas entre sí a favor y en contra unas de otras. Lamentablemente la cuestión de la realidad y estas preguntas generadas, desde la era de Sócrates hasta hoy es uno de los grandes problemas filosóficos que no tienen solución clara, unánime y general. De manera general y ciertamente superficial podemos decir que los seres humanos no vemos la realidad, sino una representación de ella. El ojo forma una imagen de la luz frente al individuo que se transforma en impulsos nerviosos, transmutados en estímulos eléctricos. Los impulsos nerviosos conectan con el cerebro desorganizados en múltiples informaciones.

Ante un objeto, por ejemplo. Su forma, el color, la profundidad y la distancia, el movimiento o la posición no son como las percibimos. Ni el tiempo ni el mismo lugar. El cerebro asocia esas informaciones captadas por los sentidos y consulta instantáneamente otras percepciones subjetivas y emocionales y fabricadas en imágenes previa de otras ocasiones. A partir de ahí asocia lo visto con algo conocido.

El problema quizás está en mundo percibido y el mundo físico. La confusión de interpretación de estas dos vertientes llevó a René

Magritte a plasmar esta idea en su cuadro titulado “La condición humana”. Cada persona vive una experiencia personal y subjetiva con el mundo que le rodea, físico. Esto conduce a cada individuo en mayor o menor implicación a tener un concepto o teoría del mundo que no siempre es capaz de explicar.



*Imagen 30*  
*“La condición humana” 1933-1935.*  
*René Magritte*

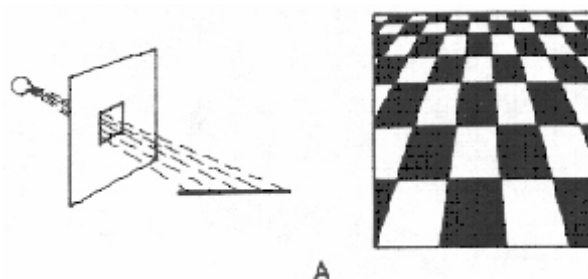
## ILUSIONES Y PROFUNDIDAD EN ELEMENTOS EN DOS DIMENSIONES

Berkeley, obispo anglicano de Cloyne en su obra *Quedata* de 1709 plantea sobre las imágenes con profundidad las siguientes cuestiones: ¿Cómo a partir de dos representaciones bidimensionales o imágenes retinianas planas percibimos una tercera dimensión? La respuesta propuesta bifurca en varias teorías: unas en la Teoría de la percepción directa o el Empirismo con las teorías de la percepción indirecta, punto de vista inferencial, constructivismo y procesamiento de la información.

La teoría de la percepción directa es una concepción realista en la que la captación inmediata de la información observada rechaza cualquier deducción y/o construcción. En la percepción de terceras dimensiones las texturas juegan un papel importante en la percepción “falsa” de profundidad. La densidad de texturas y la dirección del trazo nos hace percibir la sensación de cercanía o profundidad como en los siguientes ejemplos:

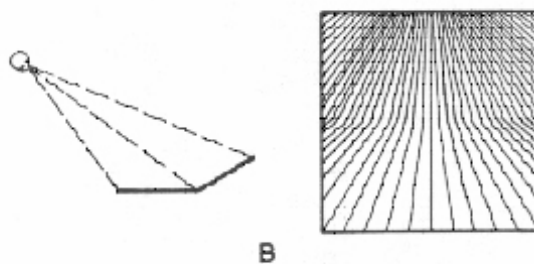
*Imagen 31*

- A espacio plano
- B inclinación en la mitad
- C ‘escalón’



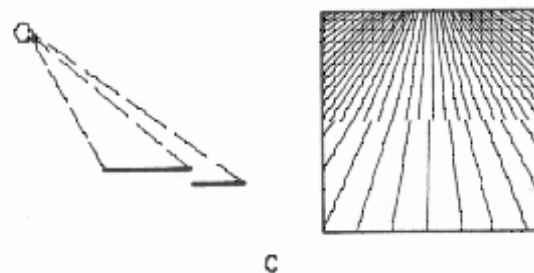
*Imagen 32*

Sensación de profundidad por líneas

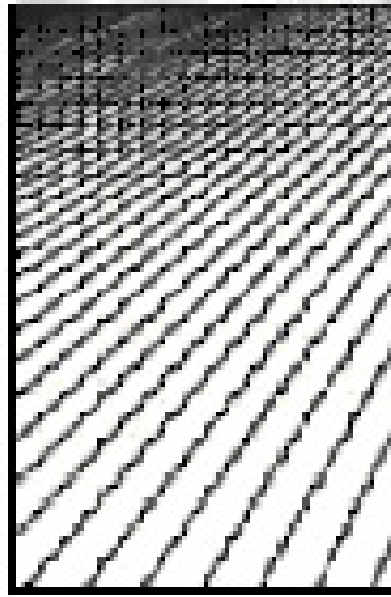
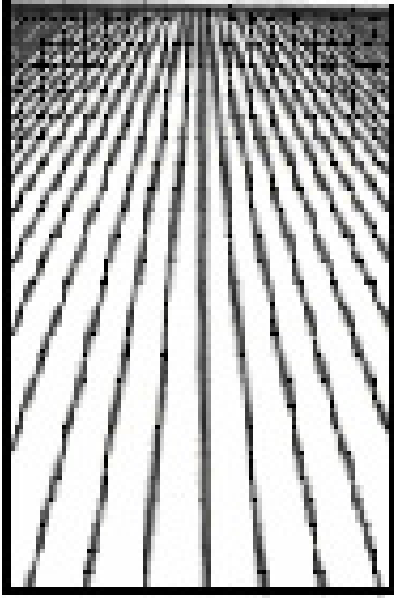


*Imagen 33*

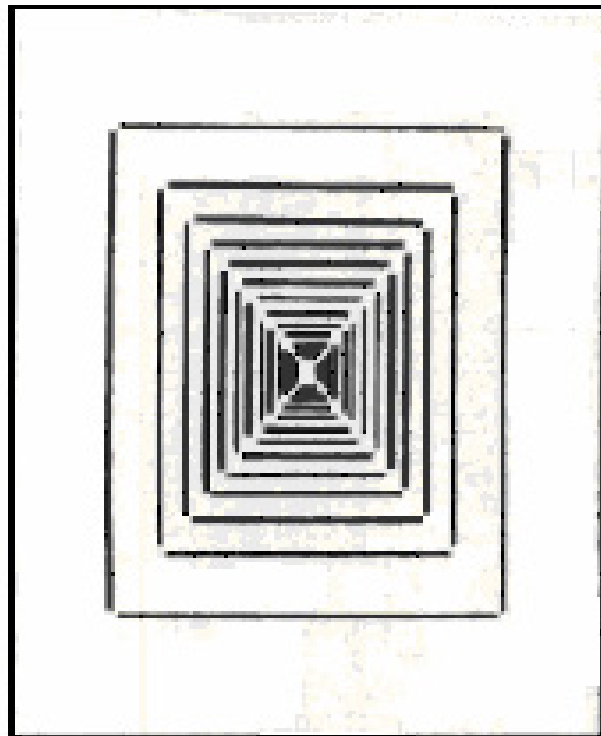
Sensación de profundidad cercanía de líneas



*Imagen 31*



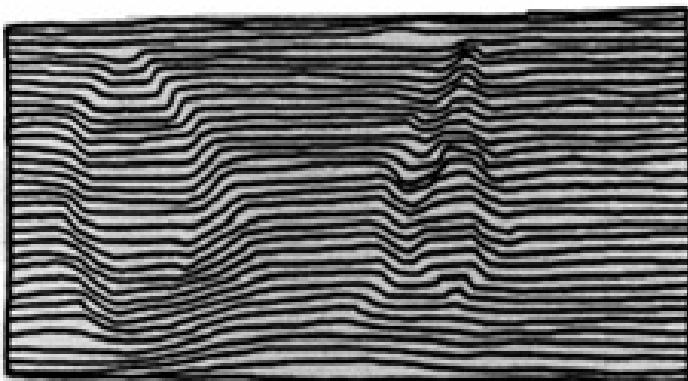
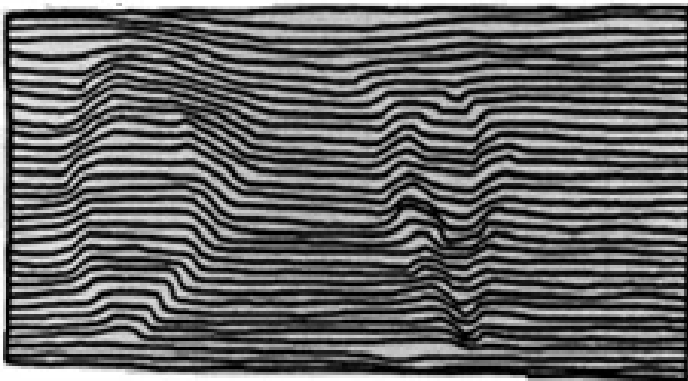
*Imagen 32*



*Imagen 33*



*Imagen 35*



*Imagen 36*

*Imagen 35*  
Impresión de lejanía

*Imagen 36*  
Impresión de profundidad y relieve

## ANÁLISIS DE ELEMENTOS TEÓRICOS RECOPIRADOS: ILUSIONES ÓPTICAS DE AUTORES CONCRECIÓN DEL TEMA Y PROPUESTA DE TRABAJO

Se produce una ilusión perceptiva cuando existe una discrepancia entre lo que percibimos. Por lo general no nos damos cuenta de que lo que estamos percibiendo es una ilusión y no la realidad. Las ilusiones visuales más representativas son las de Muller lyer la de Ponzo la ilusión horizontal vertical y la de Titchener.

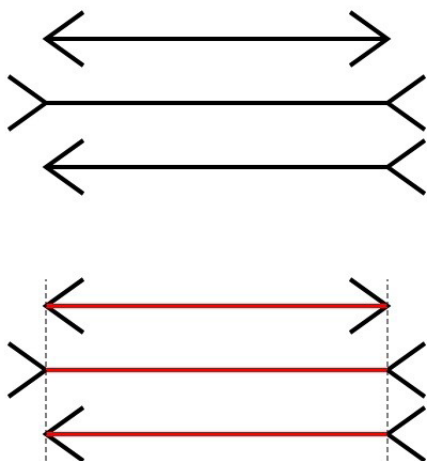


Imagen 37 Ilusión de Müller Lyer<sup>11</sup>

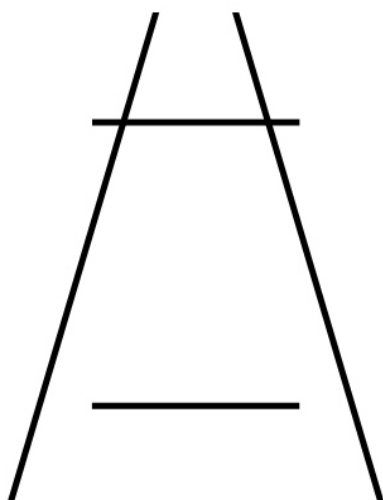


Imagen 38 Ilusión de Ponzo<sup>12</sup>

Según los empiristas y constructivistas la percepción se construye de forma medianamente subjetiva. La teoría constructivista de la percepción de la tercera dimensión una síntesis constructiva del objeto a partir de claves.

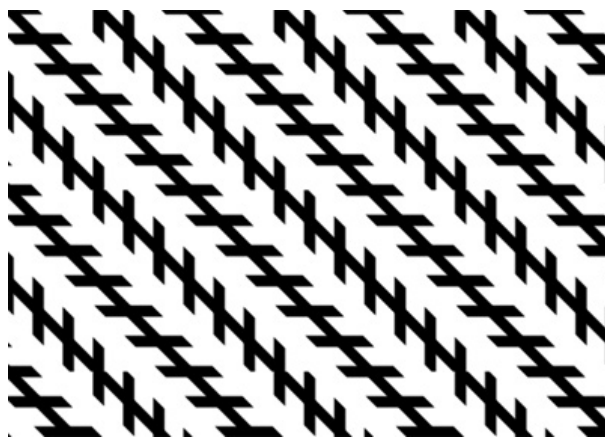


Imagen 40 Ilusión de Zöllner<sup>13</sup>

Los seres humanos percibimos el mundo que nos rodea de manera bastante precisa, aunque a veces se producen ilusiones que alteran la interpretación de la realidad. Las imágenes anteriores bien podrían considerarse ilusiones ópticas. Sin embargo son simples líneas. Ante ilusiones ópticas o figuras imposibles el ojo trata de traducir la información espacial engañosa y el cerebro no puede identificar instantáneamente tal incoherencia. La paradoja nace. Comprendemos los elementos de la composición, pero intuimos y desciframos al mismo tiempo que no se pueden dar, que no responden a la lógica al analizarlos. Al ver una imagen de este tipo detenidamente entendemos que está construida así para jugar con nuestra atención y percepción. Las formas imposibles son así deliberadamente también.

<sup>11</sup>Franz Carl Müller-Lyer (1857-1916) Fue un sociólogo y psicólogo alemán.

<sup>12</sup> Mario Ponzo (1882-1960) fue un psicólogo italiano reconocido principalmente por su ilusión óptica.

<sup>13</sup>Johann Karl Friedrich Zöllner (1834-1882) fue un astrofísico alemán quien además estudió la psicología de la percepción e ilusiones ópticas.



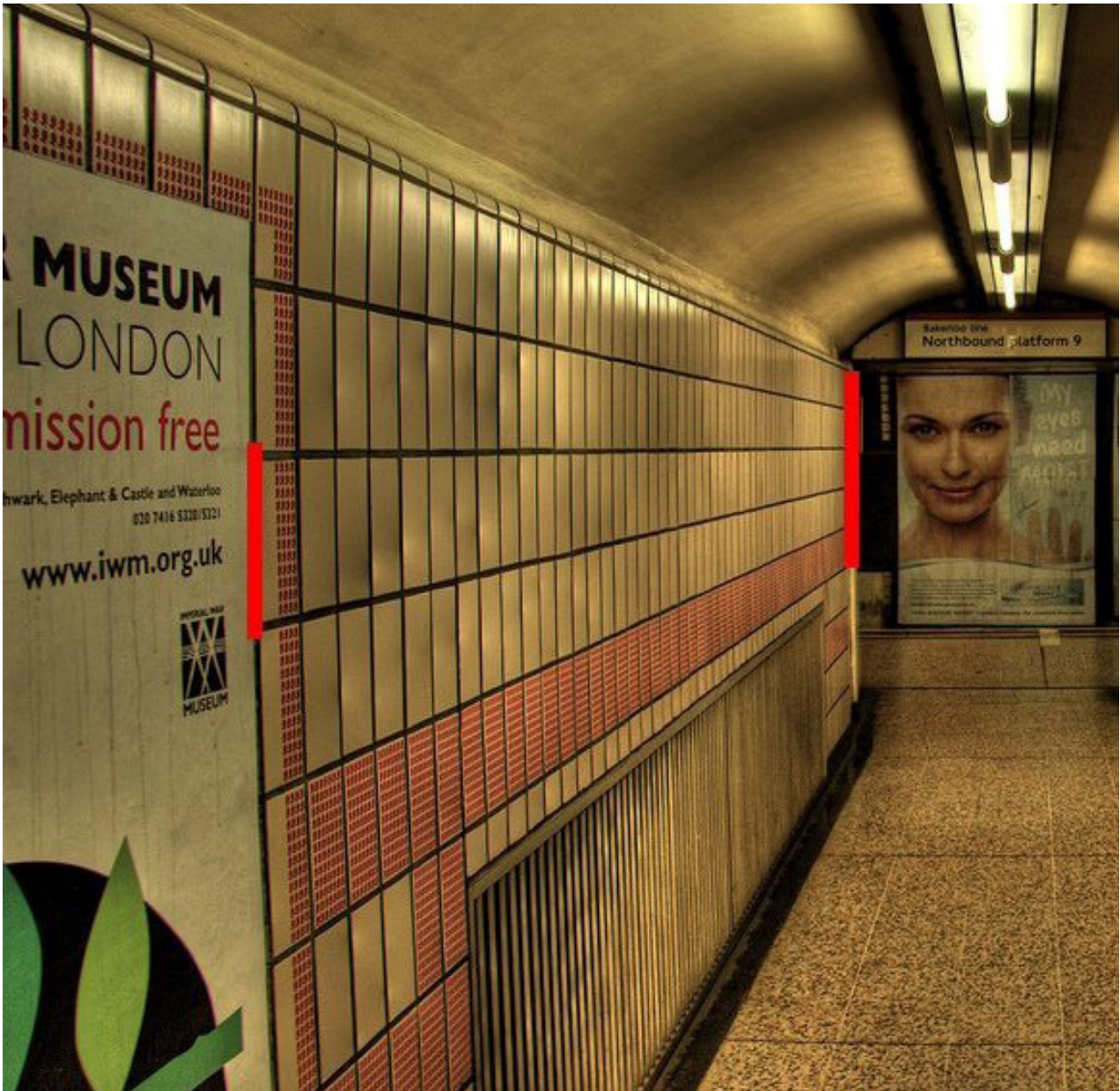


Imagen 39

Hay marcadas dos líneas rojas. Compruebe a simple vista sus tamaños y posición. Luego mídalas.

(Ilusión de Ponzo)

# PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO

Se plantea una línea ilustrativa sobre el tema que no ha sido escogido únicamente para este trabajo. Como vertiente personal de obra propia cuenta una serie de antecedentes que veremos a continuación no sin antes hacer una explicación del tema.

## PERSPECTIVA IMPOSIBLE

La perspectiva imposible recrea ilusiones ópticas causadas por una representación falsa de formas tridimensionales en diversos tipos de perspectivas sobre superficies en dos dimensiones. Como ya se ha mencionado, tenemos una capacidad inconsciente de transformar imágenes planas dotándolas de una profundidad aparente. Sin embargo, como las perspectivas imposibles describen deformidades y múltiples puntos de fuga las impresiones causadas a la simple vista de una imagen de este tipo vencen sobre el análisis realista de las formas en sí.

En la andadura personal y búsqueda de inspiración uno suele tener sus gustos y atracciones para ciertas cosas. El presente siempre se sintió atraído por la geometría, la proporción, la arquitectura, el diseño geométrico y técnico de las cosas, etc. Porque tal vez la forma en que está hecho todo, la curiosidad por un análisis detallado de la composición de todo lo interesante para mí en mi mundo personal me llevó a en primer lugar estudiar una carrera de artes. En pos de la creación artística surgieron unos mundos metafísicos de estructuras creadas por el ser humano. Y en el aburrimiento continuo de retratar edificios y objetos comunes surgió el gusanillo de las arquitecturas imposibles y en sí el conjunto del engaño de la vista de la perspectiva imposible.

Al haber experimentado asignaturas de diversos itinerarios las ideas y propuestas son muy diversas siempre tomando similitudes enfoques y perspectiva personal. No se puede decir que se haya visto “un poco de todo”, sí la temática ha sido similar.

En Bellas Artes diversas asignaturas promueven en el alumno una actitud creativa y potencian la creación de un mundo interior, personal. En el itinerario de ilustración para mí

la geometría y la proporción se posicionaron primeramente y la creación en una obra sobria y limpia después. En tercera posición y no menos importante la temática arquitectónica me fue fundamental.

La perspectiva imposible es honesta con el espectador, no lo engaña. Quiero pensar que es uno mismo el que se autoengaña pecando solo un poco de soberbia creyéndose capaz de saber todo lo que está en una composición tras un vistazo superficial.



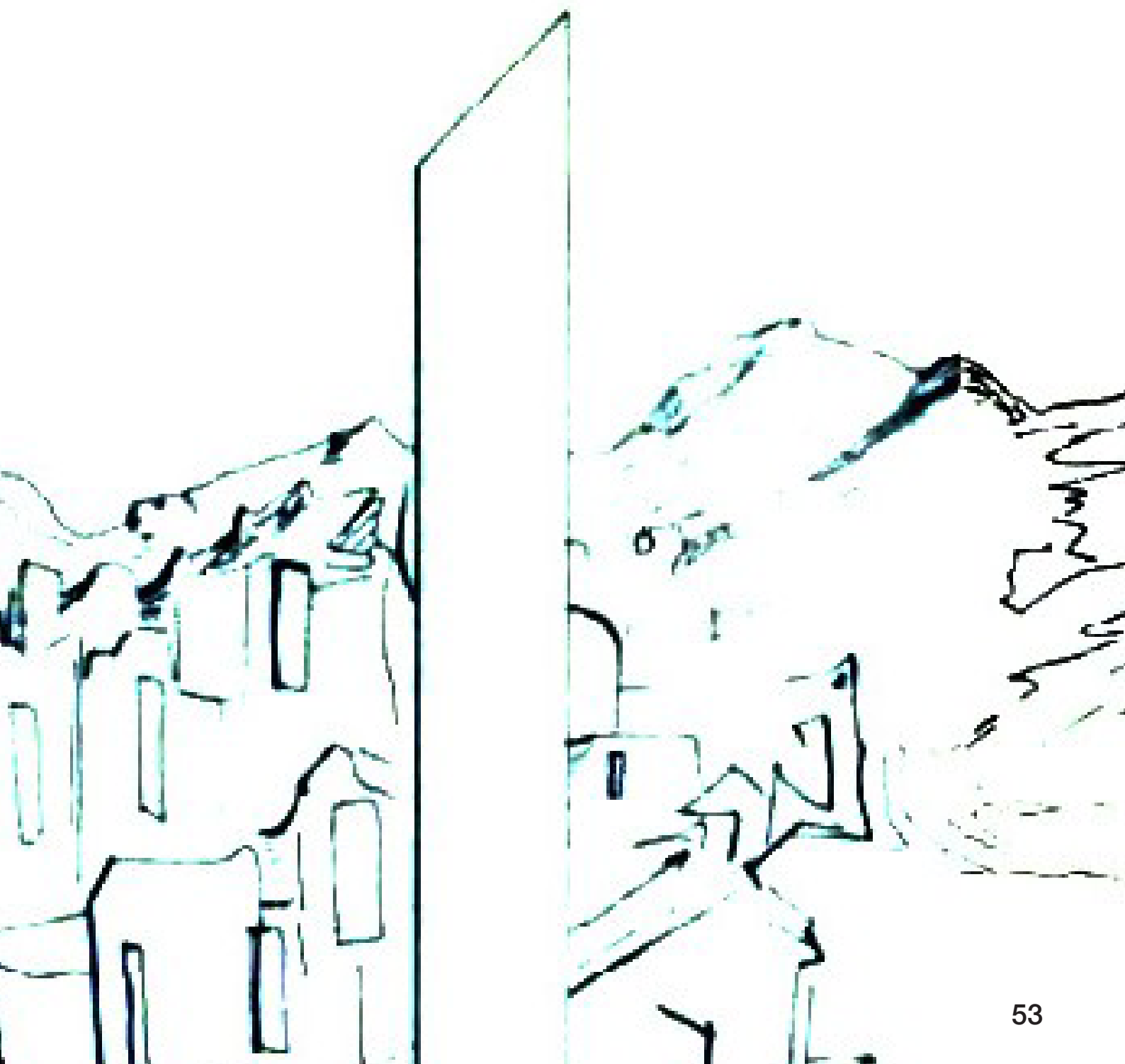
## ANTECEDENTES

Por el itinerario de ilustración, que propone la utilización libre de técnicas varias. se han seguido las técnicas de lápiz compuesto con técnicas de difuminado variadas (con difumino, papel suave, rayado, etc.), lápiz duro y blando, pastel, tintas (rotulador y pincel). Como soportes en general el papel. Papel Fabriano blanco usualmente y negro o cartulina en varias ocasiones. Ageno a este itinerario y por razones del destino he cursado asignaturas de otros itinerarios. En arte c se creó una instalación y en pintura tablas y lienzos con formas y temáticas en relación al tema central. En pintura sobre lienzo, madera y con tecnicas de estampado y serigrafía se han realizado estudios y pinturas con algunos temas en realición una vez más a este tema.

Empezaremos a mostrar imágenes de antecedentes de la obra final en este orden: Pintura, estampación y serigrafía; instalación e ilustración. De manera general la línea de actuación es:

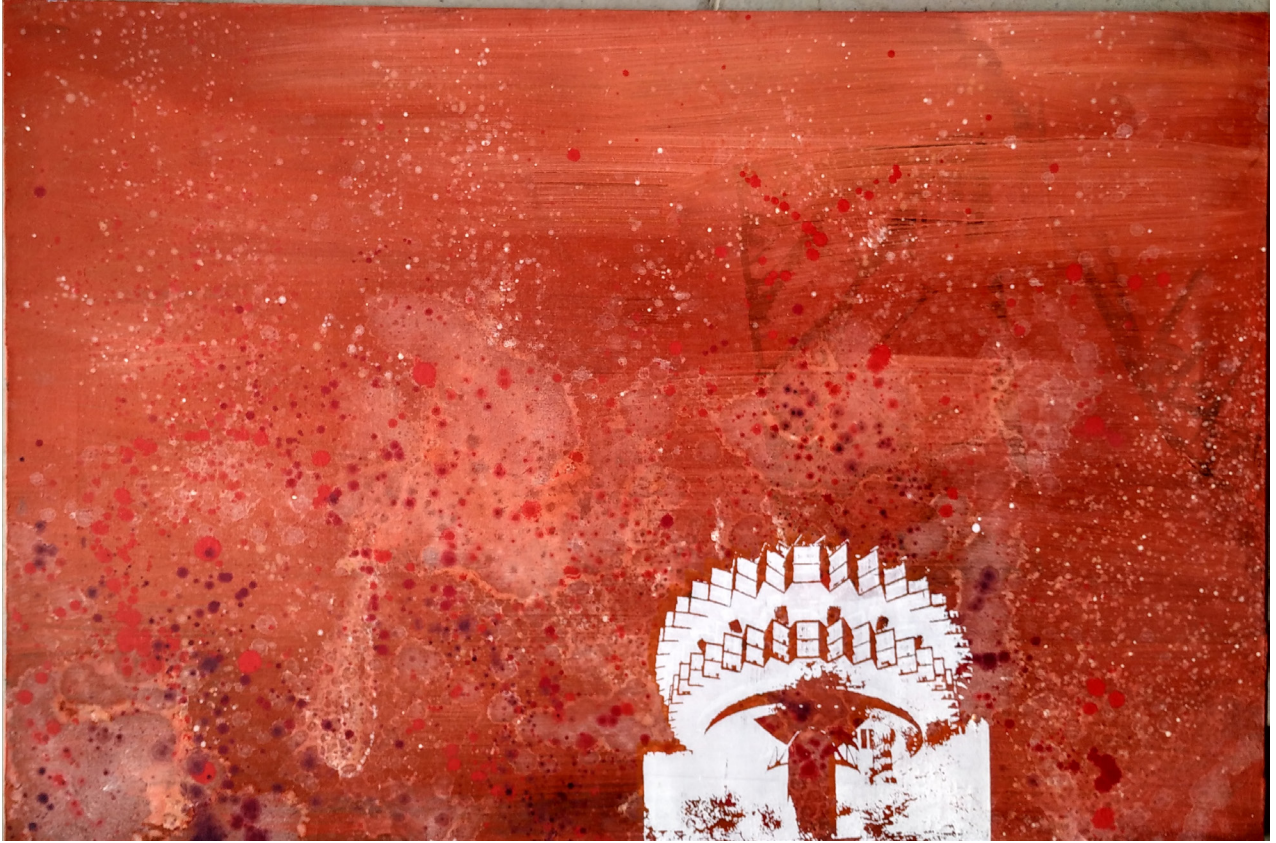
.....







Serigrafías sobre tablilla y lienzo. Pintura acrílica.  
Tablillas (en el mismo orden): 20x15cm, 20x7.5, 17.5x17.5cm  
Lienzo 55x38cm base en óleo. Blanco acrílico





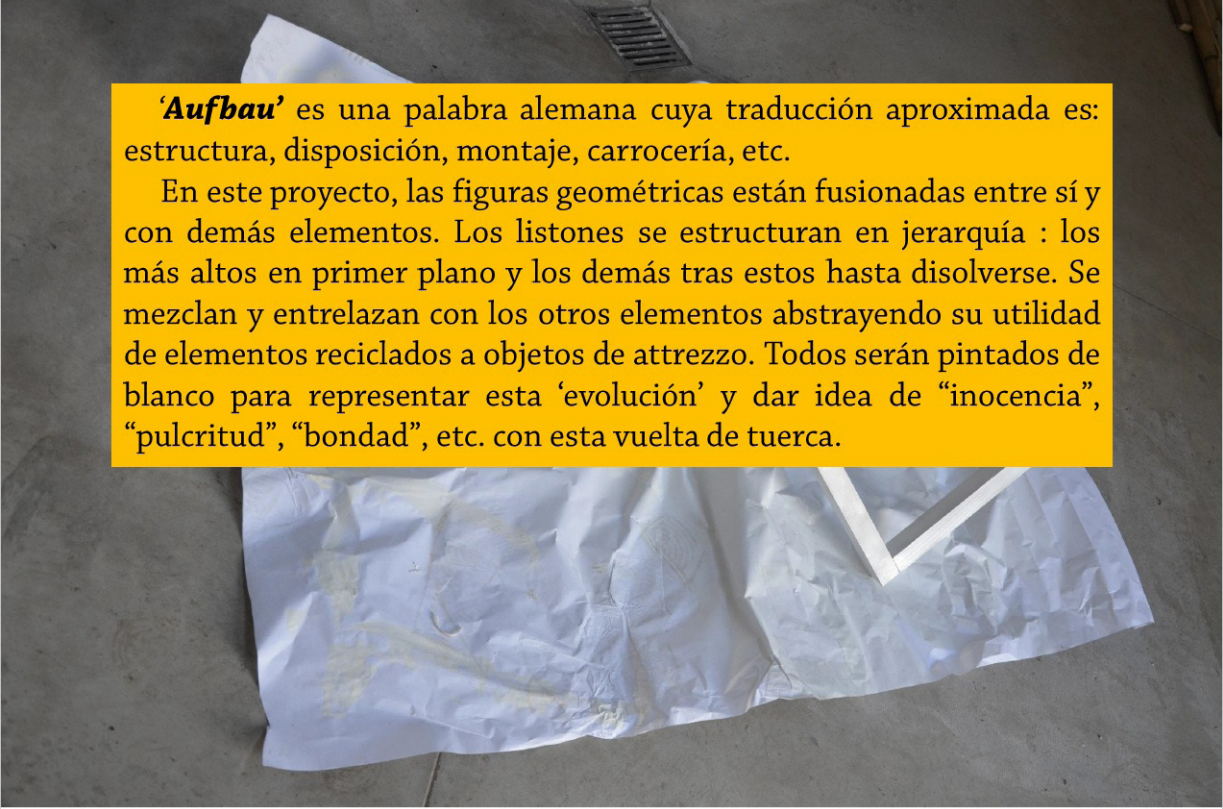
**Francisco José Regalado Rodríguez**

Taller de técnicas y tecnologías II

Curso 2016 / 2017

Imágenes del proyecto transdisciplinar. 'Aufbau' nace como instalación y cuenta una narrativa visual en tres partes interpoladas entre sí.

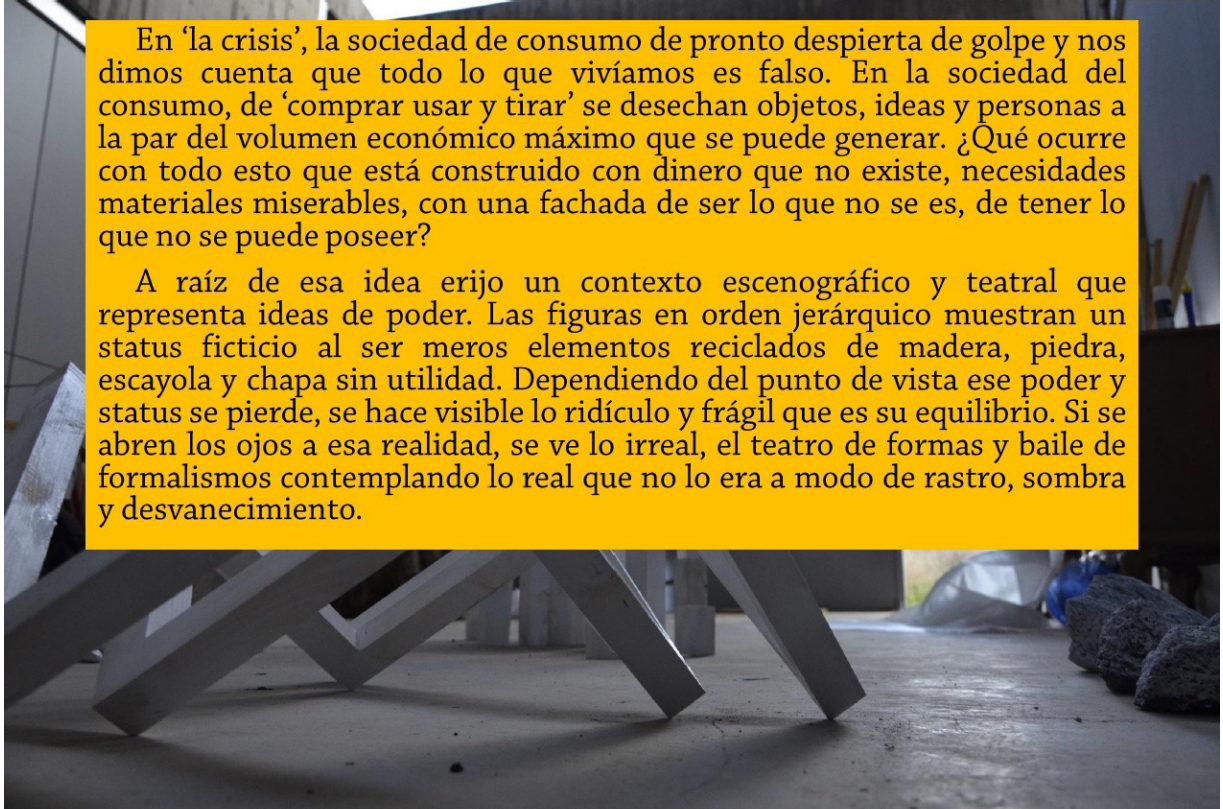




**'Aufbau'** es una palabra alemana cuya traducción aproximada es: estructura, disposición, montaje, carrocería, etc.

En este proyecto, las figuras geométricas están fusionadas entre sí y con demás elementos. Los listones se estructuran en jerarquía : los más altos en primer plano y los demás tras estos hasta disolverse. Se mezclan y entrelazan con los otros elementos abstrayendo su utilidad de elementos reciclados a objetos de attrezzo. Todos serán pintados de blanco para representar esta 'evolución' y dar idea de "inocencia", "pulcritud", "bondad", etc. con esta vuelta de tuerca.

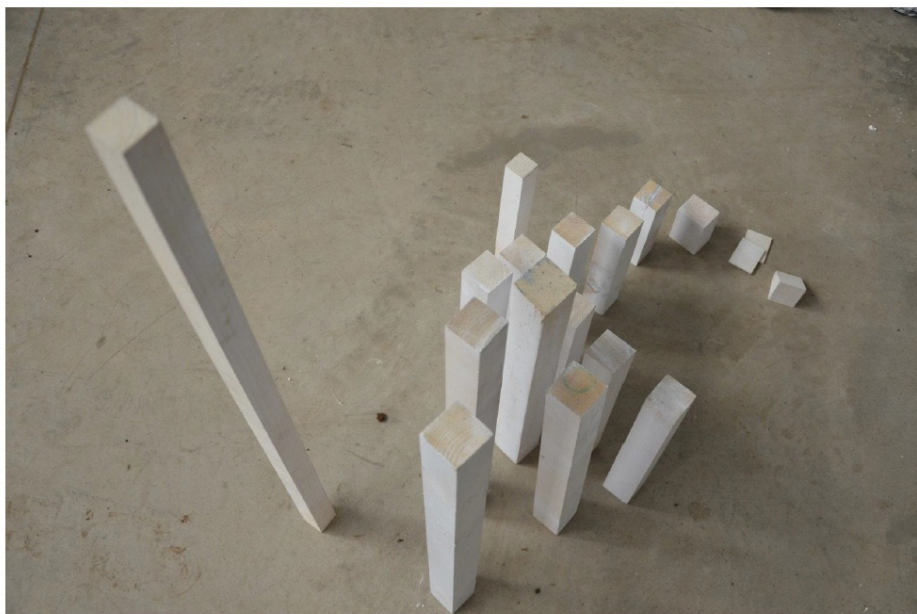
3



En 'la crisis', la sociedad de consumo de pronto despierta de golpe y nos dimos cuenta que todo lo que vivíamos es falso. En la sociedad del consumo, de 'comprar usar y tirar' se desechan objetos, ideas y personas a la par del volumen económico máximo que se puede generar. ¿Qué ocurre con todo esto que está construido con dinero que no existe, necesidades materiales miserables, con una fachada de ser lo que no se es, de tener lo que no se puede poseer?

A raíz de esa idea erijo un contexto escenográfico y teatral que representa ideas de poder. Las figuras en orden jerárquico muestran un status ficticio al ser meros elementos reciclados de madera, piedra, escayola y chapa sin utilidad. Dependiendo del punto de vista ese poder y status se pierde, se hace visible lo ridículo y frágil que es su equilibrio. Si se abren los ojos a esa realidad, se ve lo irreal, el teatro de formas y baile de formalismos contemplando lo real que no lo era a modo de rastro, sombra y desvanecimiento.

4



**Ёжик (Iózhik)** (RUS:Ёжик ESP:Erizo) “El erizo es un pequeño mamífero insectívoro de hábitos nocturnos. Su característica principal son las púas, que le cubren toda la espalda y le sirven para defenderse de sus depredadores. En cuanto se sienten amenazados se enrollan en forma de pelota dejando a la vista tan solo sus afiladas púas y emiten una serie de gruñidos y soplos muy peculiares.”

15



**Rückzug (Retiro)** “Es el proceso y el efecto de retirar o retirarse (hacer que una persona se aleje, apartar algo o a alguien, abandonar una actividad).”

16



## **Mansarde**

*(Buhardilla/desván) “Ventana que sobresale verticalmente en el tejado de una casa que sirve para dar luz o para salir al tejado.”*

17



12

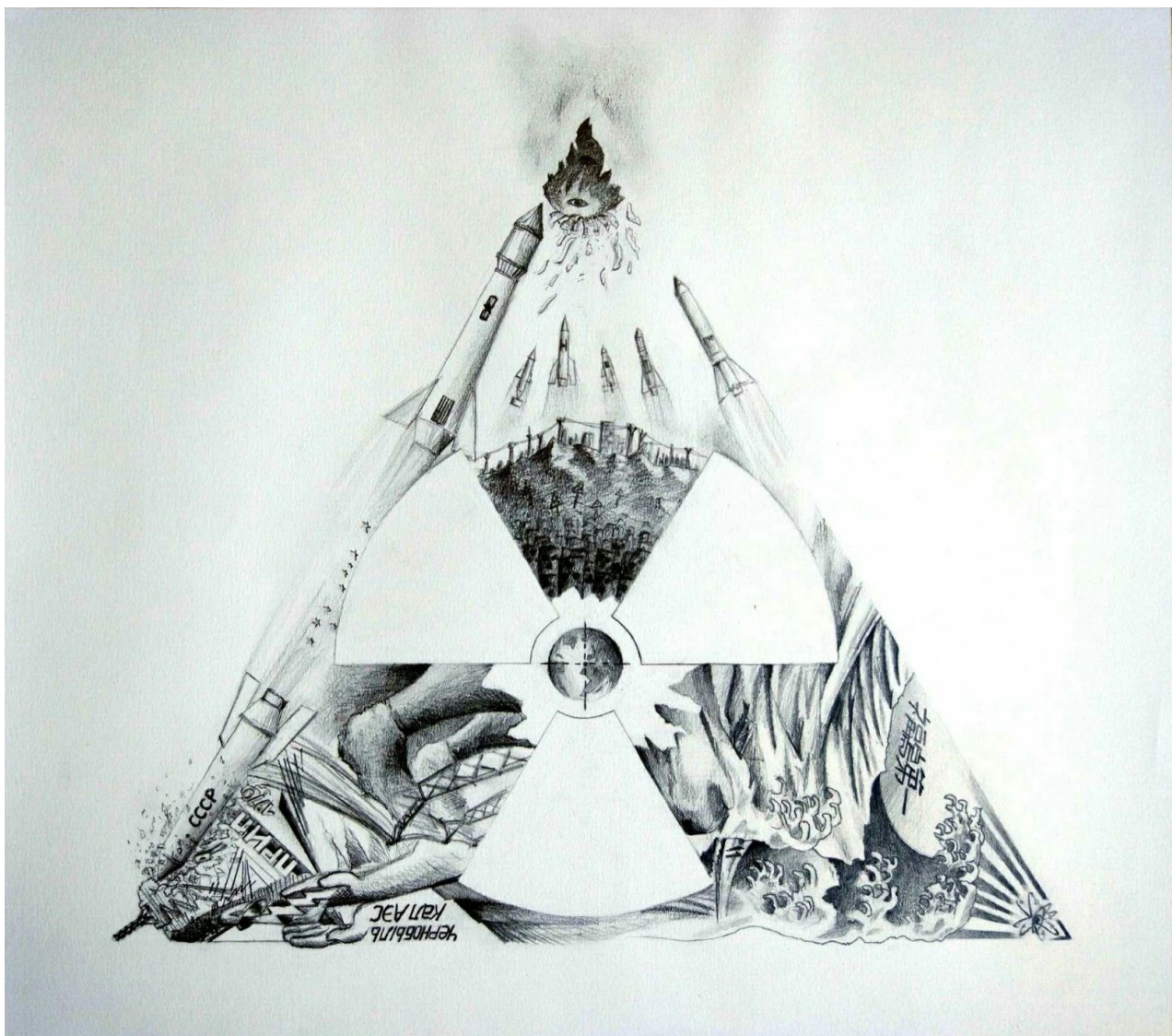


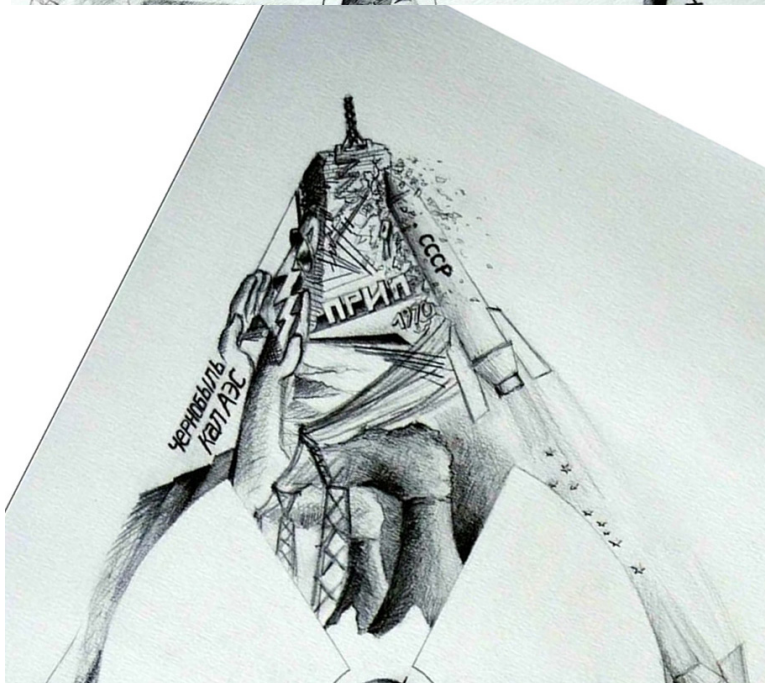
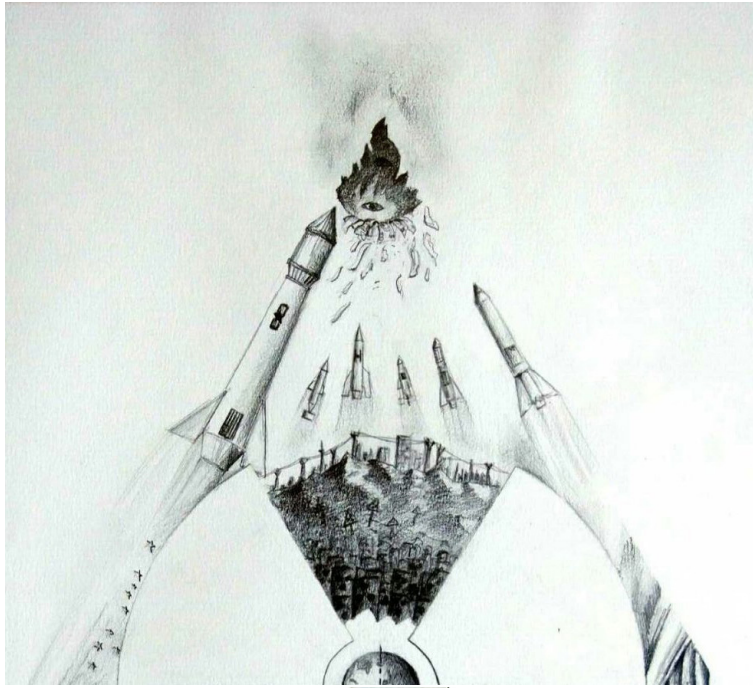


ILUSTRACIÓN

Ilustración a lápiz blando. La señal triangular del peligro nuclear representa un posible riesgo sobre la exposición o peligro de radiación. Esta composición representa en la parte derecha inferior la crisis nuclear japonesa que surge a raíz del terremoto y tsunami que destruyó parcialmente la central nuclear de Fukushima Daiichi (letras en japonés). Representación de tsunami, tipología japonesa y átomo. En la parte izquierda se representa la contaminación nuclear con torretas de refrigeración, la central nuclear de Chernóbil y la posible destrucción del reactor dañado por un misil de la unión soviética como símbolo de la

caída y colapso de este país y sistema político en contraposición con un misil norteamericano (idea de la guerra fría) en la parte superior que persigue al dólar ardiente y en el ojo del poder. Otros misiles de potencias nucleares actuales como China o Israel también lo persiguen bajo ciudades modernas con residuos radioactivos a sus pies.









Obra utilizando patrones geométricos. Tabla y tinta sobre papel de grabado y cartulina blanca.

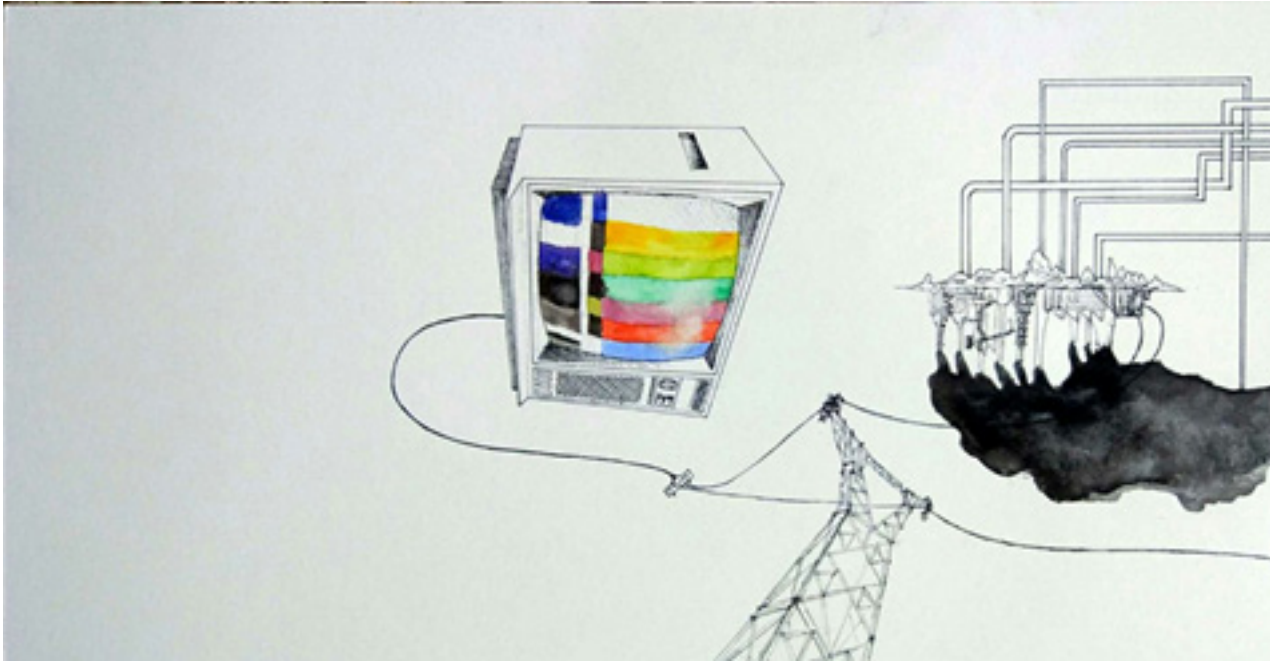


Ilustración de tintas. (tamaño). Serie sobre la contaminación. Los aparatos eléctricos necesitan de electricidad para funcionar. El televisor simboliza la desinformación que su cable de corriente hila sobre la polución en la producción de energía y su consumo.



Ilustración con tintas. Formalización de fábricas y formas angulosas sobre la contaminación en ríos.



# DESARROLLO DE LA PROPUESTA CREATIVA

La obra muestra paisajes metafísicos con elementos perspectivos imposibles. La narración visual se explicará junto a la pieza de obra en concreto y su contexto en el trabajo. Por orden de exposición son:

1. Serie de poemas en figuras imposibles
2. Dualidad de paisaje
3. Estructuras de arquitecturas imposibles
4. Interpretación de Infierno de Dante
5. Interpretación del mito 'La caja de pandora'

Antes de la disposición de la obra se hará una descripción de las técnicas y metodologías utilizadas. Se comentarán los procesos creativos, ideas previas y bocetos como análisis de la obra final.

# METODOLOGÍA, TÉCNICAS Y BOCETOS

## DESARROLLO DE LA PROPUESTA CREATIVA

### METODOLOGÍA

De forma general toda la obra parte de una idea inicial como veremos en el siguiente apartado que entabla el desarrollo visual de la obra. Sabiendo esto en cada apartado se describirá la idea particular de cada pieza de la obra.

Por otra parte, la disposición en la que esta ordenada el despliegue de la obra responde a un criterio arbitrario guardando las distancias con, en algún caso particular, una línea temática común. De esta manera primeramente serán mostrados una serie de triple sobre interpretaciones de 'poemas visuales' en figuras imposibles históricas existentes. Luego se pasará a una narración visual en orden creciente de tamaños y extensión narrativa con formas comunes como la arquitectura y la geometría espacial.

### TÉCNICAS

La técnica adquirida principalmente en el itinerario de ilustración, al menos en mi caso, es el lápiz y la tinta en soportes lisos y secos como el papel o cartulina. Por no decir toda la obra, porque hay pequeñas variaciones técnicas y visuales por la edición en ordenador de ciertas obras respecto a la percepción del original en su formato inicial, la obra en conjunto responde a una técnica línea a tintas sobre papel blanco. Tintas a rotulador principalmente. Describimos:

-Rotulador de puntas finas estilo 'Rotring': se utilizó de la gama desde el 0.05 al 0.8mm y uno con pincel de marcas Micrón-Sakura, STA y Staedtler.

-Rotulador a color: principalmente usadas las gamas grises y color negro: números 268-273 (gamas de grises) y 191 (negro) de la marca Fineline.

-Papel: Fabriano blanco, gramajes 250g/m<sup>2</sup> aproximadamente.

-Lápiz: Faber-Castell CASTELL 9000

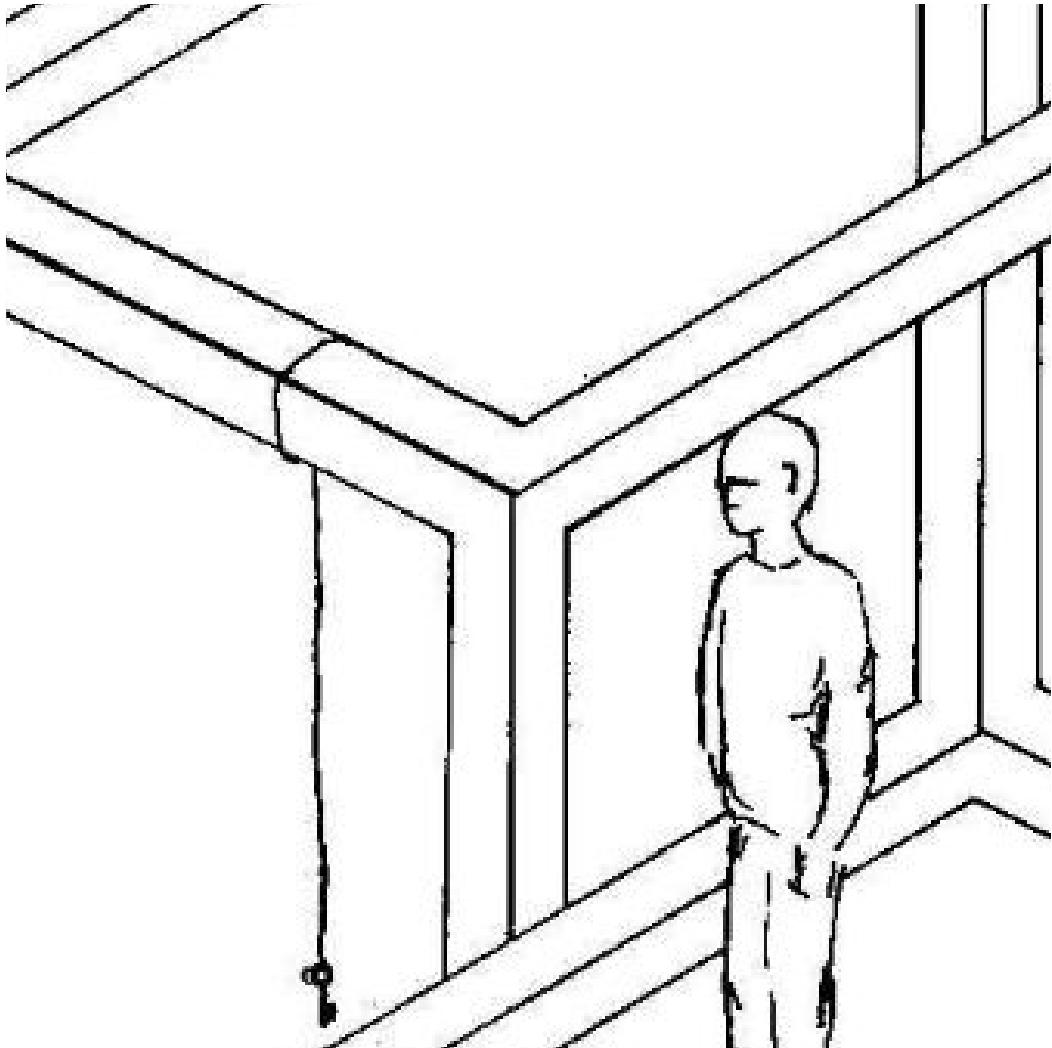
blandos del HB al 6B y grafito de la misma marca PITT GRAPHITE PURE 2900 6B.

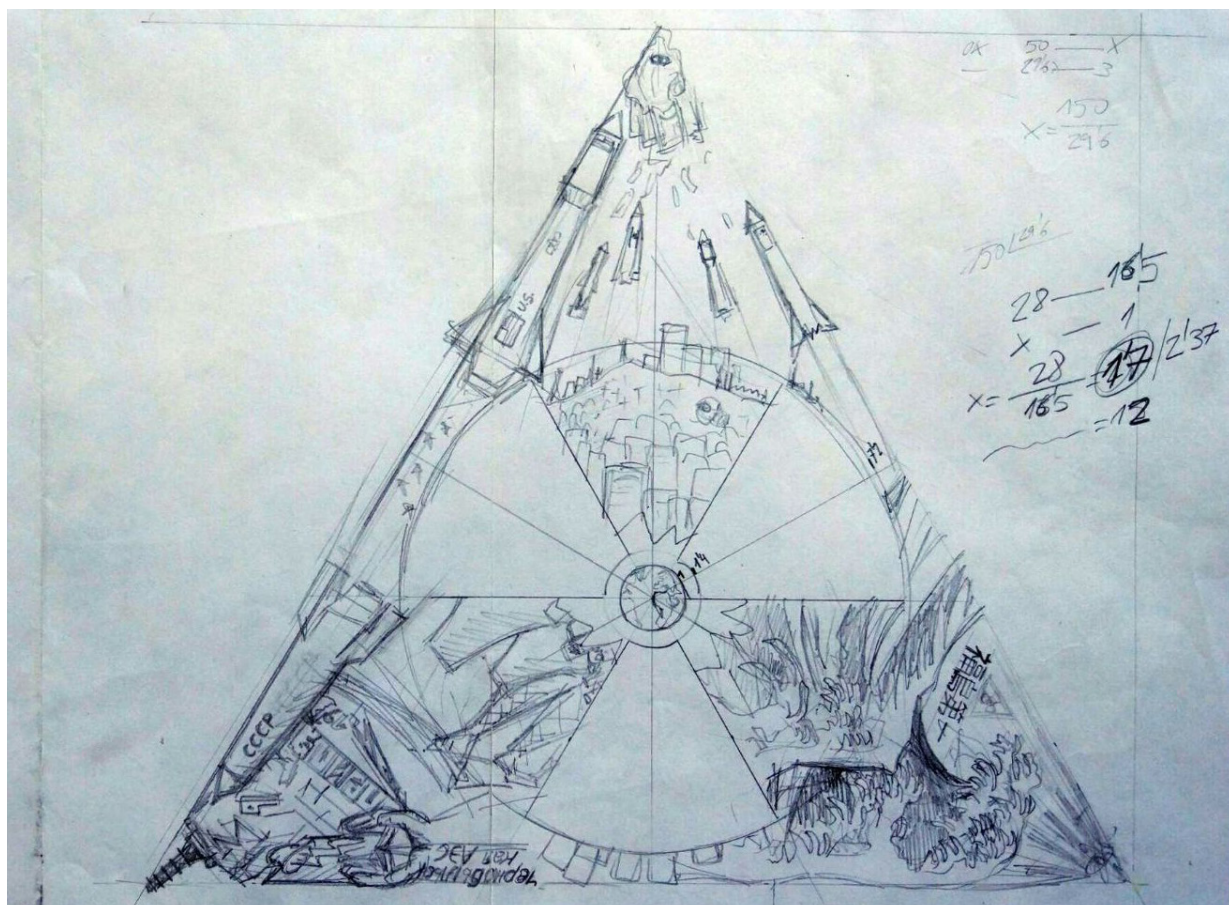
### BOCETOS

Partiendo de la concreción del tema o una lluvia de idea inicial se comienza a esbozar fogonazos de intuición en busca de un resultado final. Obviamente según el tema principal el boceto será orientado de una manera u otra. De manera general cuando tengo en mente qué voy a hacer comienzo a organizar las formas principales teniendo en mente el resultado final. Si quiero que el resultado muestre alguna forma en concreto parto de ahí. Si no empiezo desde algún punto, normalmente un punto central de la obra y se va extendiendo hasta conformar la narrativa general.

Suelo empezar siempre con una recapitulación de la idea que quiero representar. En otras palabras, hago un boceto mental empezando por el resultado. Luego el primer paso es empezar a bosquejar en un papel pequeño. Los garabatos van a "crecer" cuando se haga uno formal, este mucho más preciso y científico, medido y con proporciones adecuadas. El boceto "límpio" suele tener la misma extensión que tendrá la obra a no ser que ésta sea muy pequeña o muy amplia. En este caso el boceto es el doble o la mitad del final.

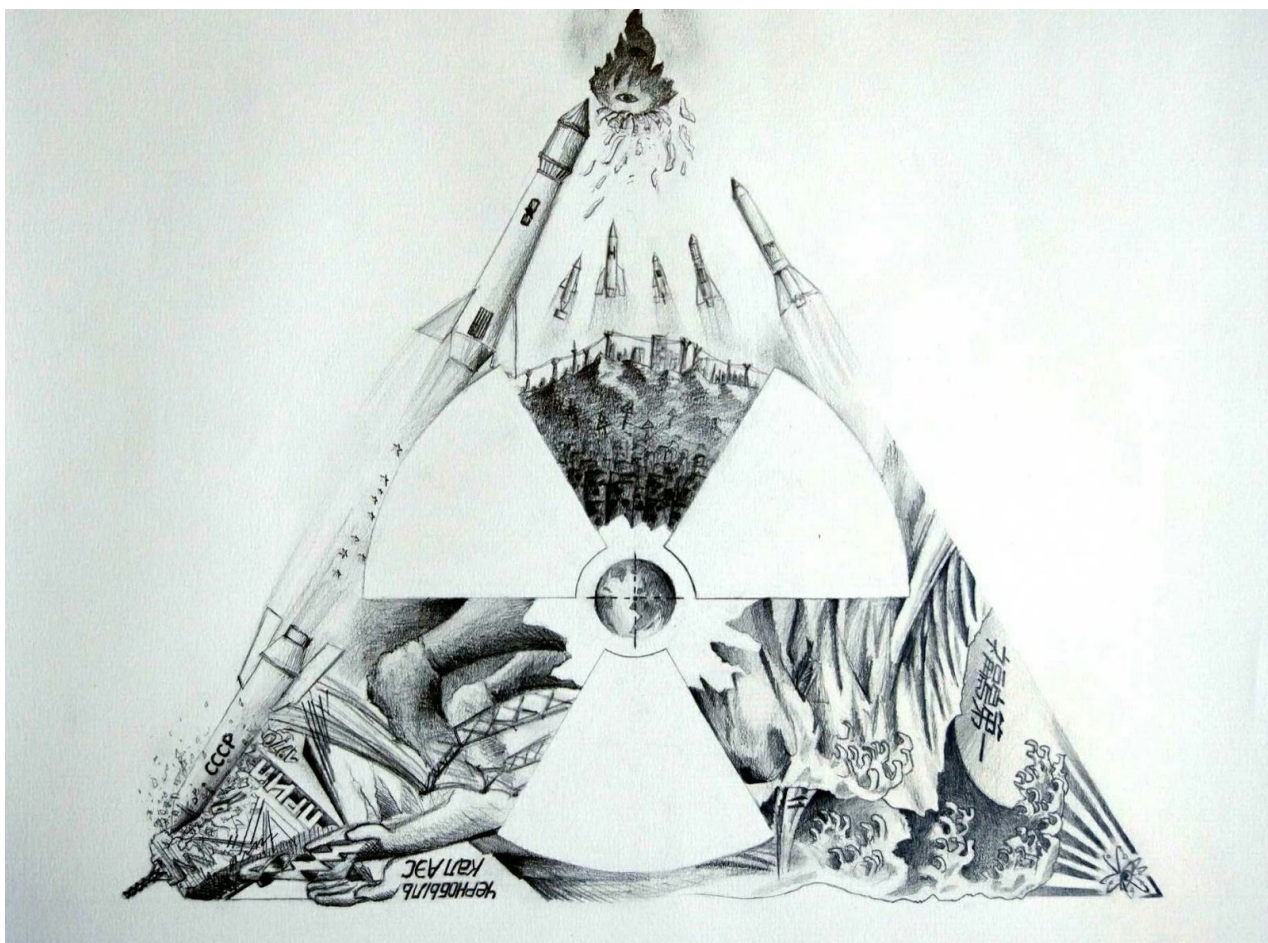
Puede darse que el boceto general, bien proporcionado y finalizado sirva de calco para un dibujo sobreexpuesto sobre los entramados a líneas del lápiz a tinta. Desgraciadamente por este motivo habrá alguna ilustración a tinta cuyo boceto sea la misma obra o haya desaparecido. En este sentido el boceto se desvanece con la goma de borrar.



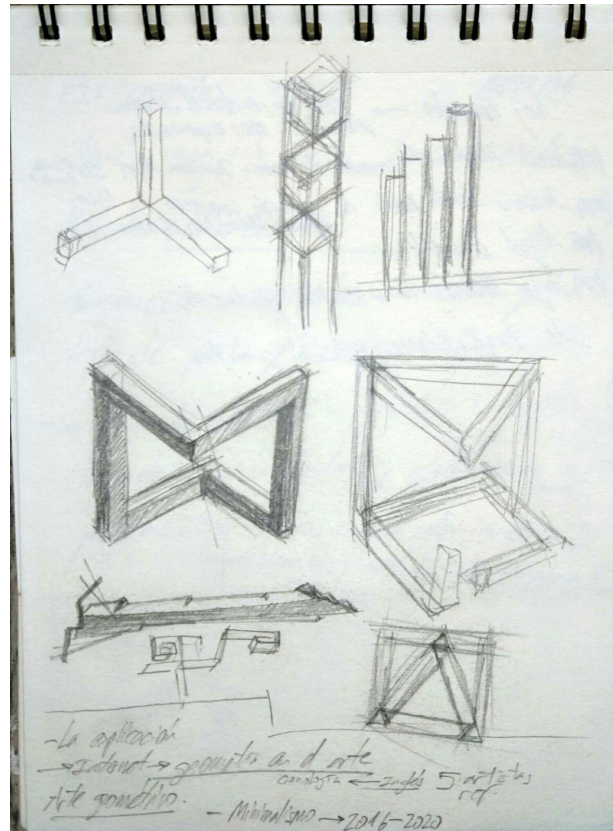
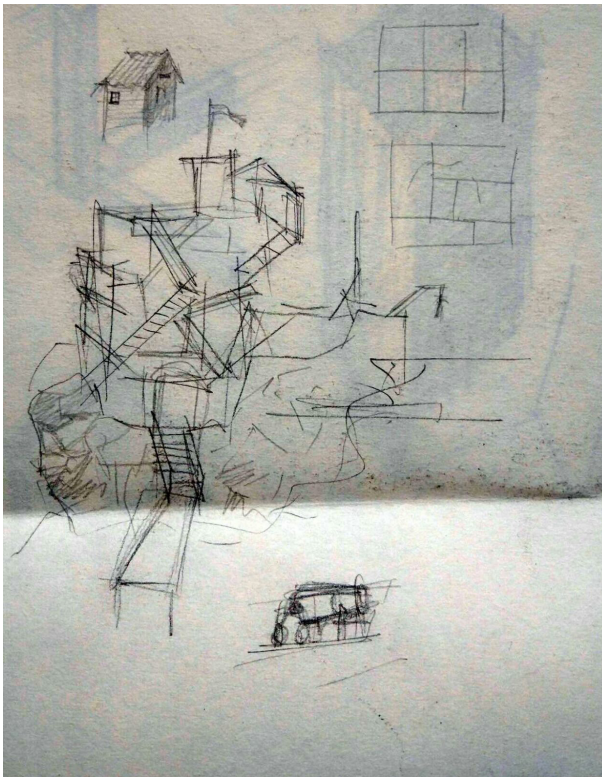
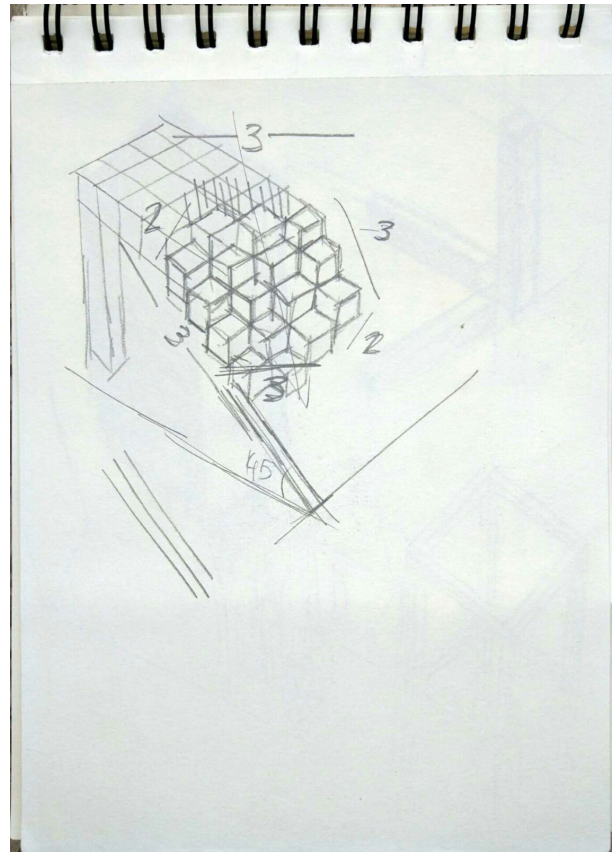
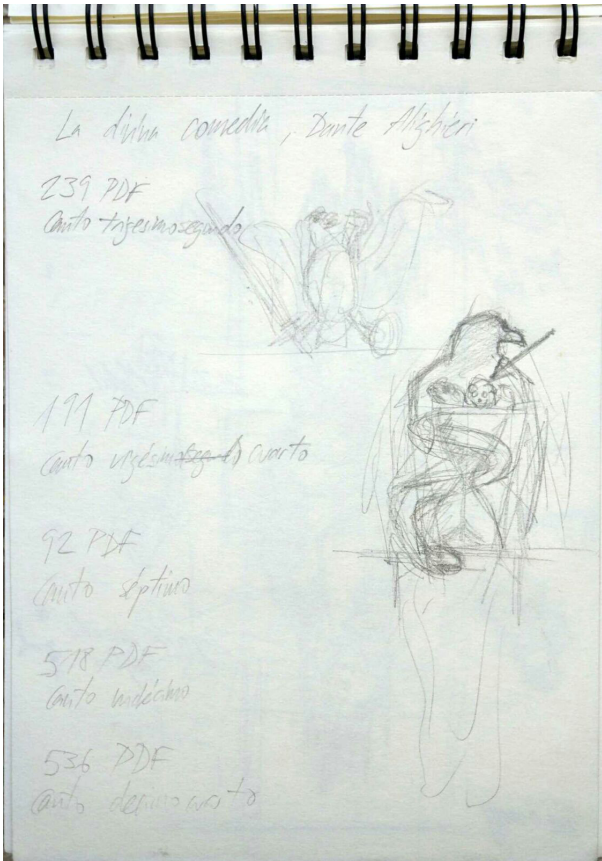


Ejemplo de boceto “final”.





Resultado limpio en papel y técnica escogida.



Bosquejos generales y búsqueda de ideas.

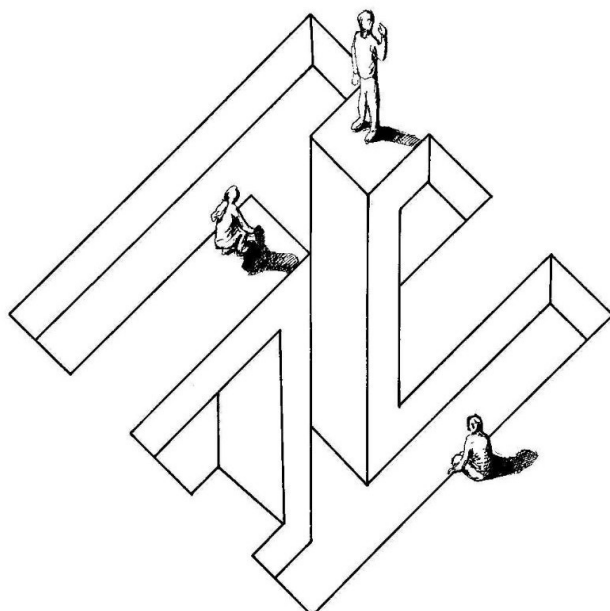
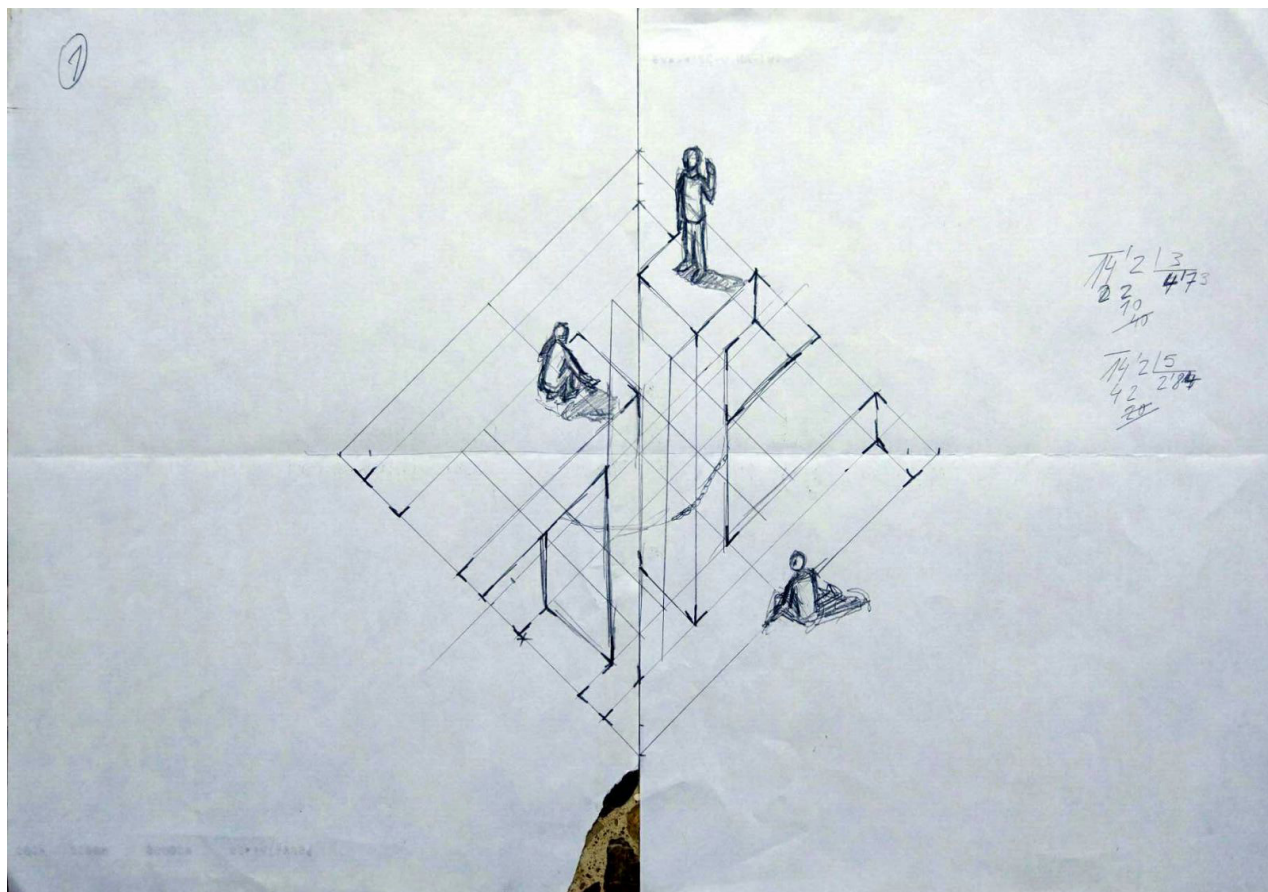
## TALLER 2

6/10/2016

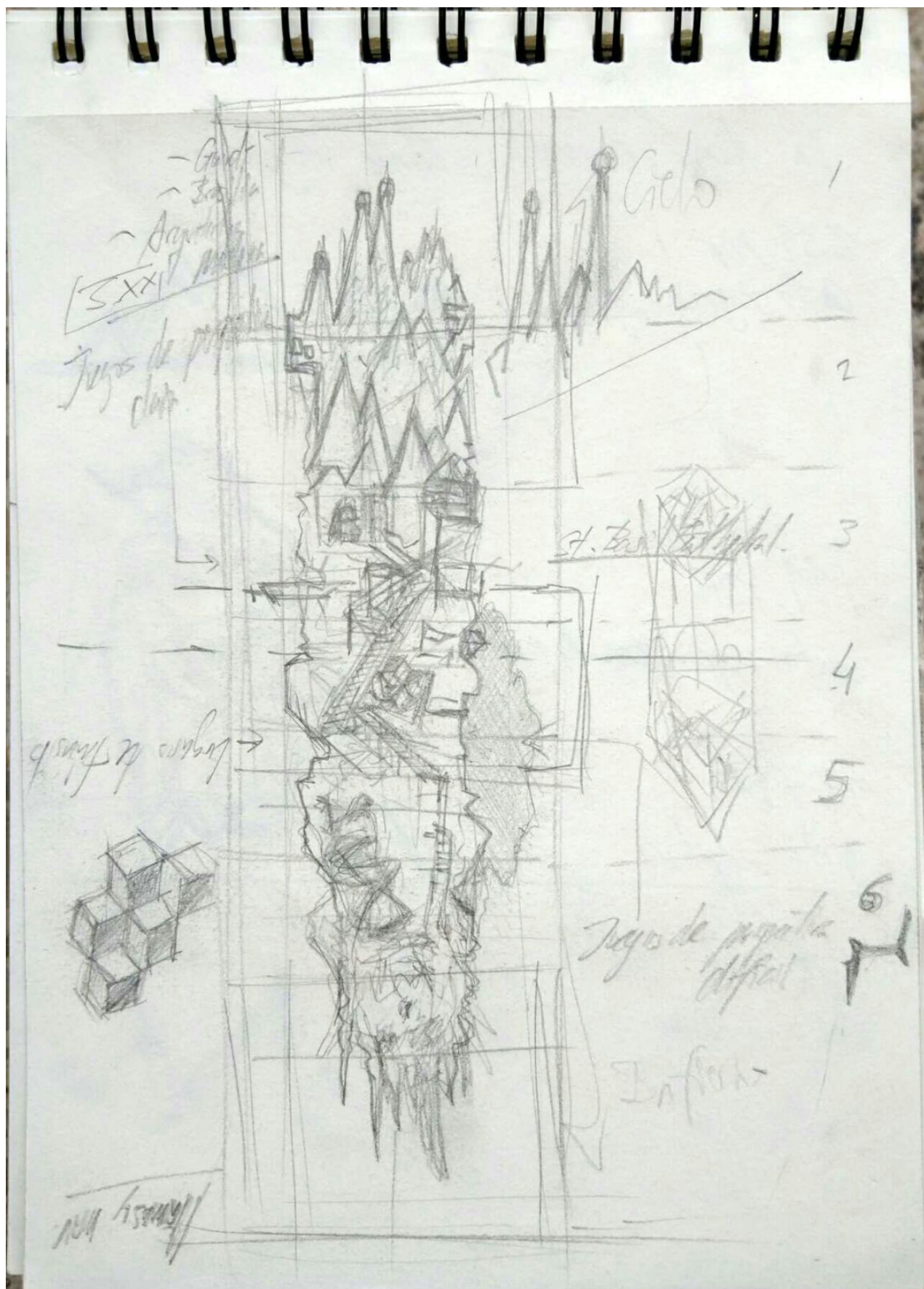
Perspectiva imposible hablando de la  
poética individual del 'interior' del individuo.  
Se hablará así del lenguaje propio de uno  
(el individuo), del lenguaje íntimo tal vez, del  
lenguaje interno.

Así pues las creaciones tridimensionales sirven  
como traza para la expresión propia del  
lenguaje íntimo. Exprimada en términos de Freud  
asunto que el individuo invade  
para sí (o uno). Los roles del espectador  
pueden ser directos o indirectos: implicarse  
y sumergirse en la obra implícitamente  
limitarse como uno espectador a mirar  
de no ver.

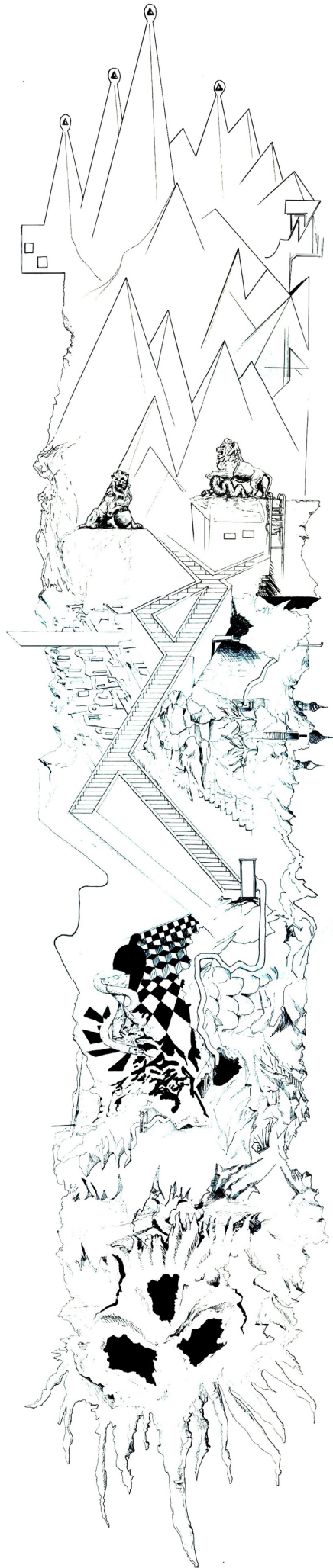
Bosquejos de ideas

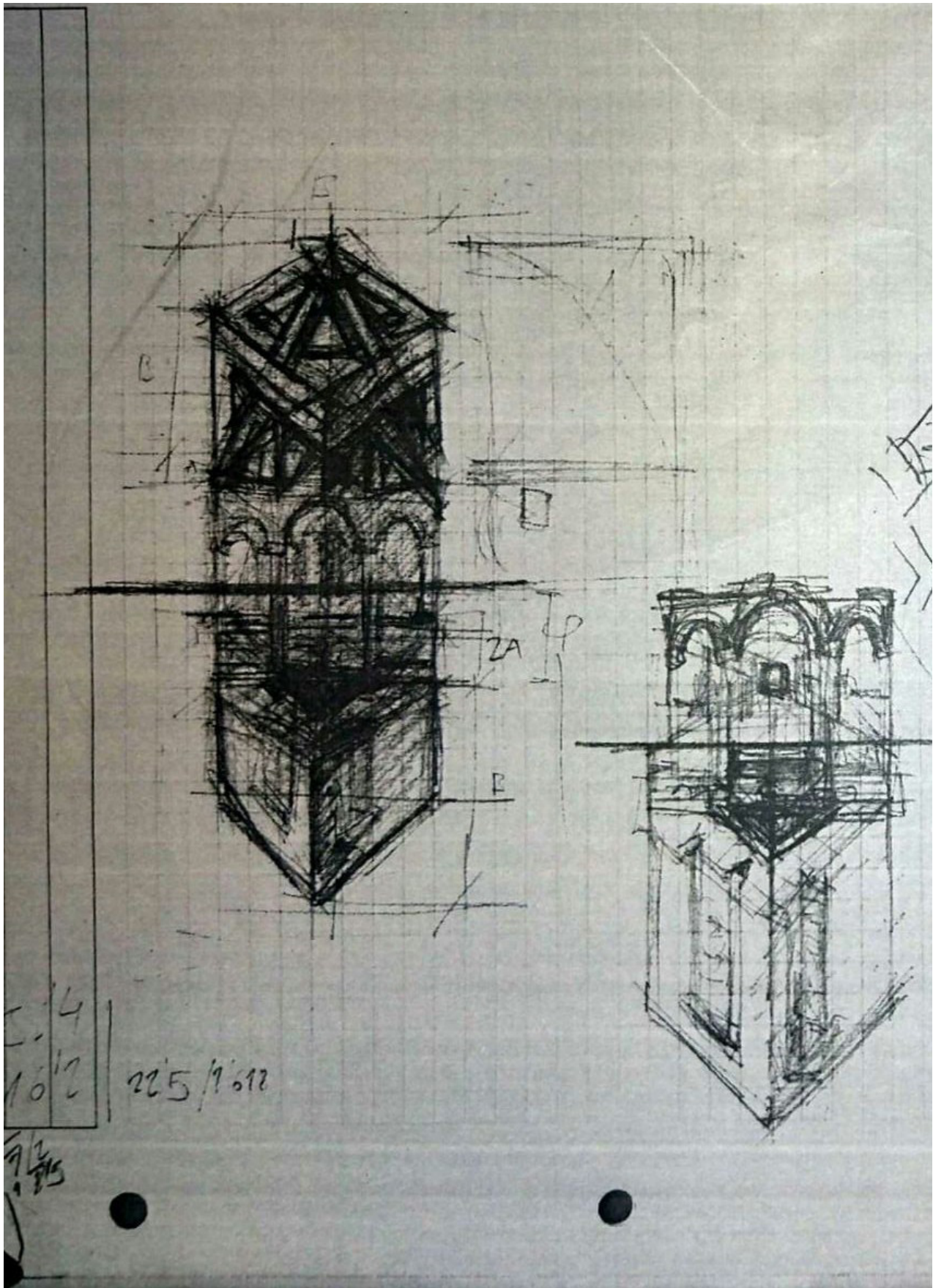


Basado en una figura imposible de Oscar Reutervård se ha medido y concretado la composición así como colocado los personajes. Se hará un análisis en el siguiente apartado.



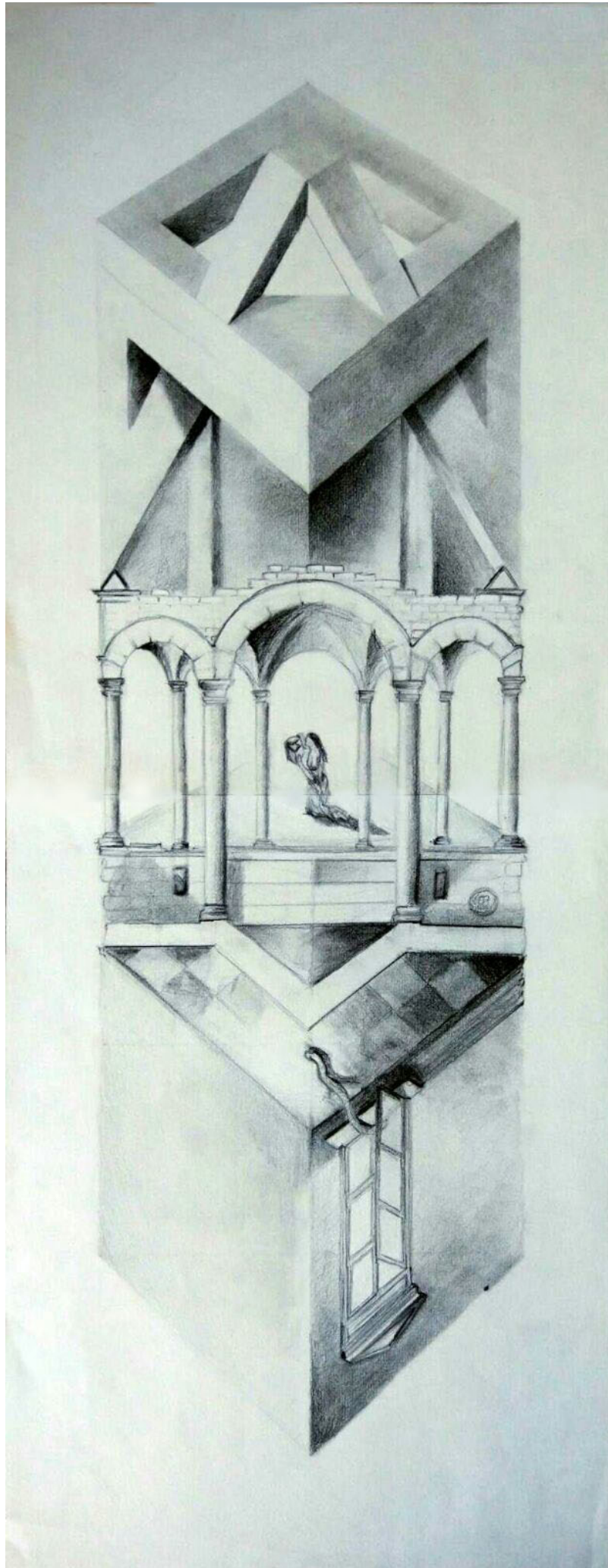
Boceto inicial y obra terminada de El infierno de Dante





Boceto inicial y obra de la caja de pandora.



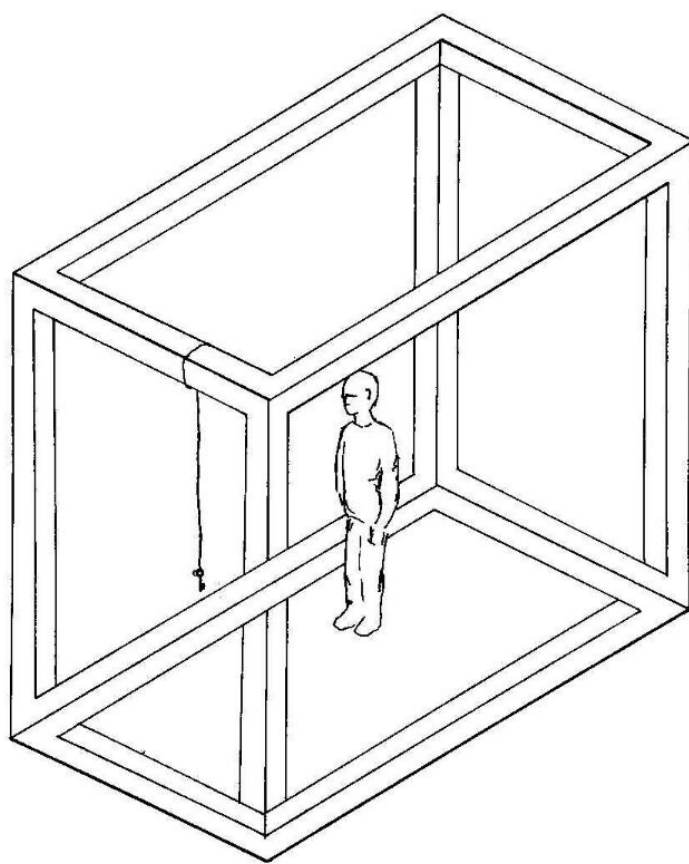


## ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

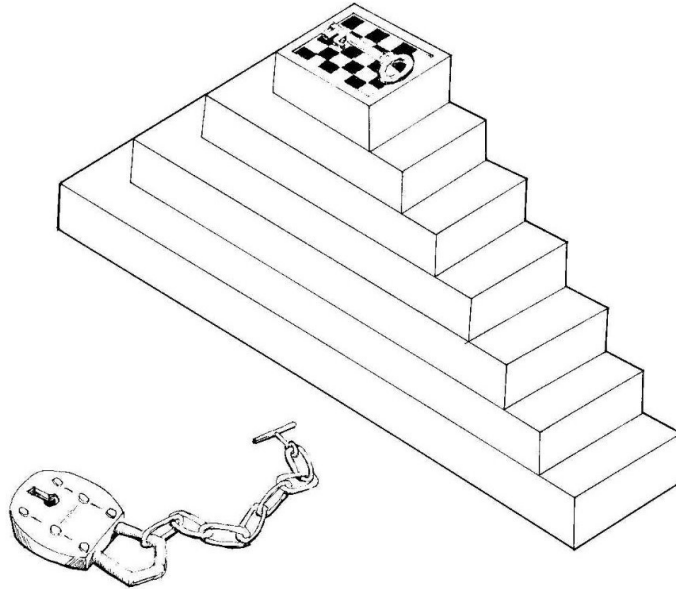
### 1. Serie de poemas en figuras imposibles

Durante el periodo de prácticas, que fue en una asociación que trata con personas con síndrome de down, autismo, asperger o déficit intelectual, se pidió una serie de ilustraciones sobre un poemario de la institución. Trataba sobre la visión poética esas personas con discapacidad, empoderándolas y mostrando sus debilidades y dolencias con un toque trágico y vigoroso. A veces dotándolas no solo de habilidades sociales corrientes también se las mostraba como personas superiores, pero en circunstancias muy difíciles. Relaté unos poemas normalizando a las personas dentro de la perspectiva imposible reconocida de diversos autores. En este sentido la perspectiva imposible sirve de connotación en su condición personal, en referencia a la imposible conexión entre su mundo interior en las sesiones de arte terapia por ejemplo y el nuestro de las personas que tratábamos con ellos.

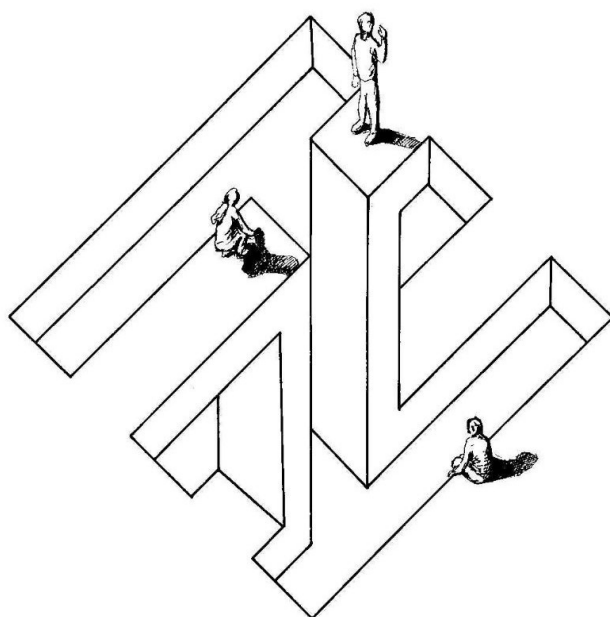
Una pequeña serie triple de “poemas visuales” de narración lineal con figuras imposibles reconocidas narra tres historias conjuntas. Línea a tinta negra sobre papel blanco y tamaños A4 (210 x 297 mm). En ciertas partes, vértices y líneas se rotula una línea mas marcada que ayuda y apoya a la proyección de formas.



En este poema el individuo busca la llave que le abrirá el cerrojo para salir de donde está.



En este la llave se reconocen la llave y el cerrojo sin poder juntar ambas partes.



En este un grupo de personas no se pueden entienden entre sí para conseguir la llave pese a situarse unas frente a otras.

## 2. Dualidad de paisaje

Esta ilustración corresponde a la serie de poemas. Sin embargo ésta en todo su conjunto es creada sin nungún tipo de referencias. Narra la situación de un individuo que sitúa frente a un abismo metafórico. Si cae las corrientes le zambullirán acabando este enredado en tentáculos que no le soltarán. No se quiere que caiga pero sí que calcule sus peligros y vea donde está. Es por esto que es tentado por un anzuelo echado por un pescador sobre un dique. Los anzuelos, cuando tratan de enganchar algo en la pesca, están bajo el agua y por tanto solo son vistos únicamente por el pez que va a morderlos con la carnada, no por el pescador que es quien siente la tensión en la caña. ¿Está el individuo protagonista realmente ante un precipicio o ya ha caído al agua y es el pescador quién obra por él?

Es una obra en papel blanco tamaño DIN A3 (297 x 420 mm) a línea con tinta negra.



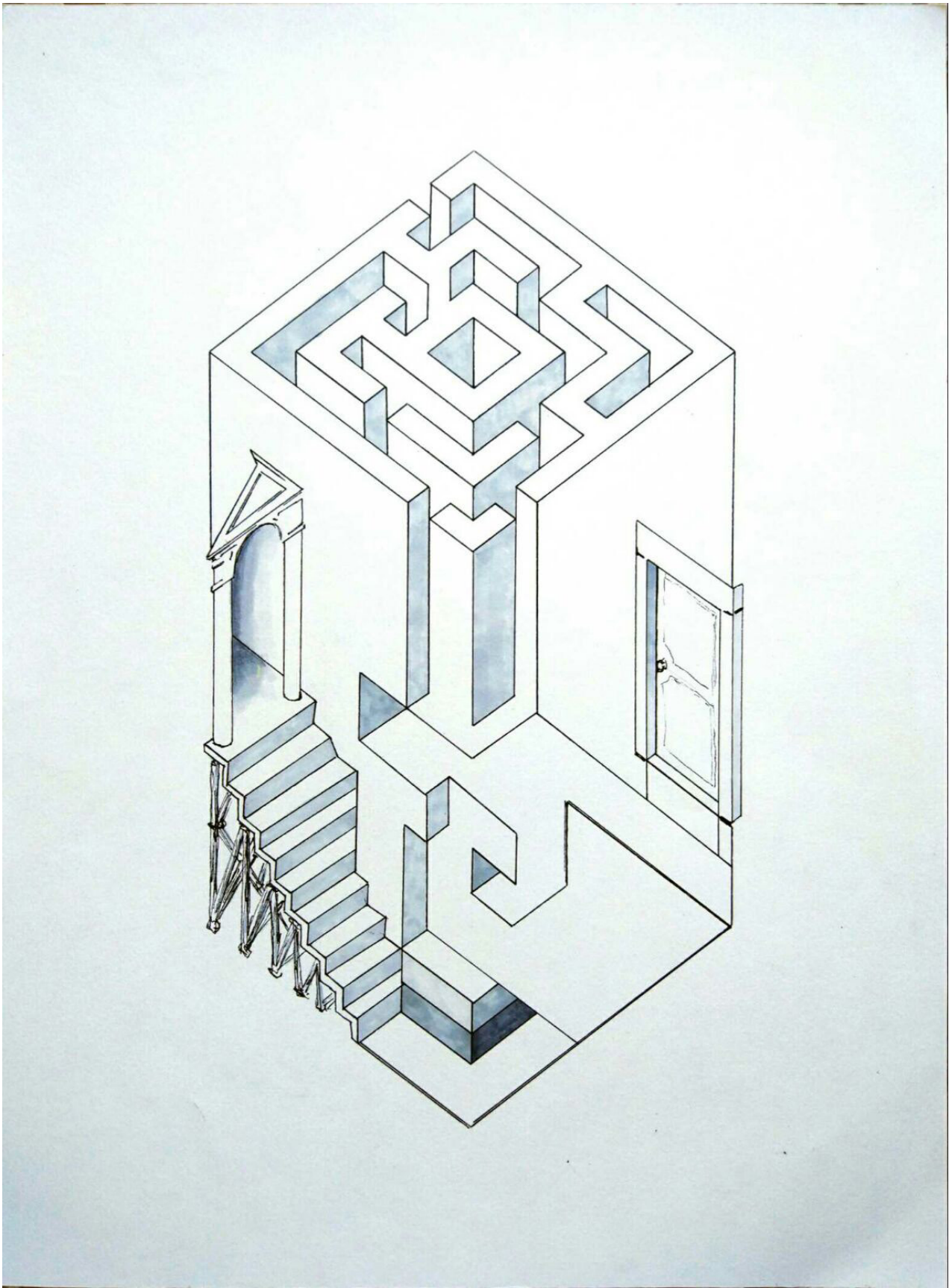
### 3. Estructuras de arquitecturas imposibles

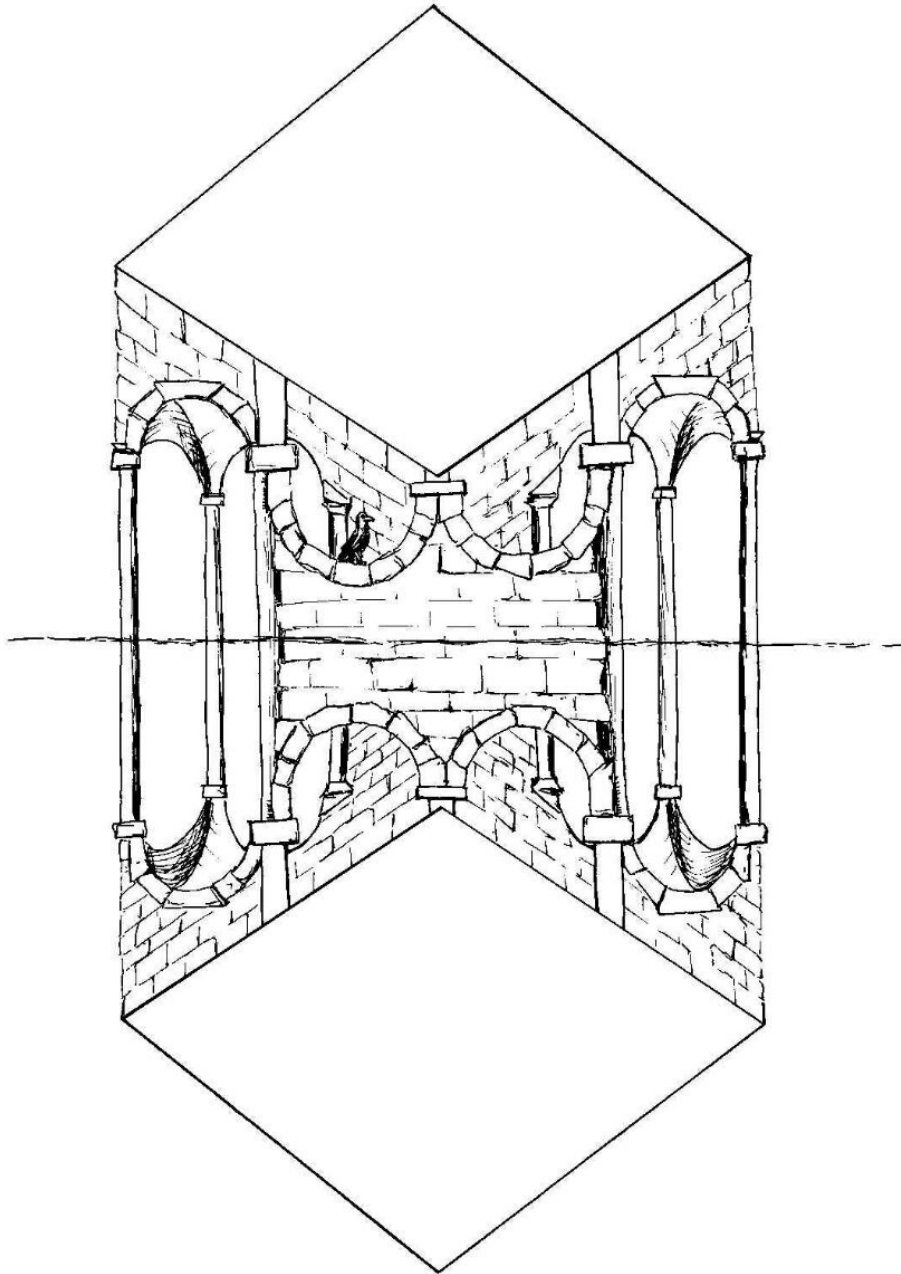
Estas dos formas de arquitectura imposible tienen una planificación cúbica que juega con los puntos de vista y la interpretación subjetiva de su narración visual. La primera es un de laberinto de muros en su parte superior que se asienta sobre dos puertas opuestas que descansan una sobre una escalera y la otra frente a unos peldaños. Describe la idea de la decisión y el tránsito que se toma en la elección personal.

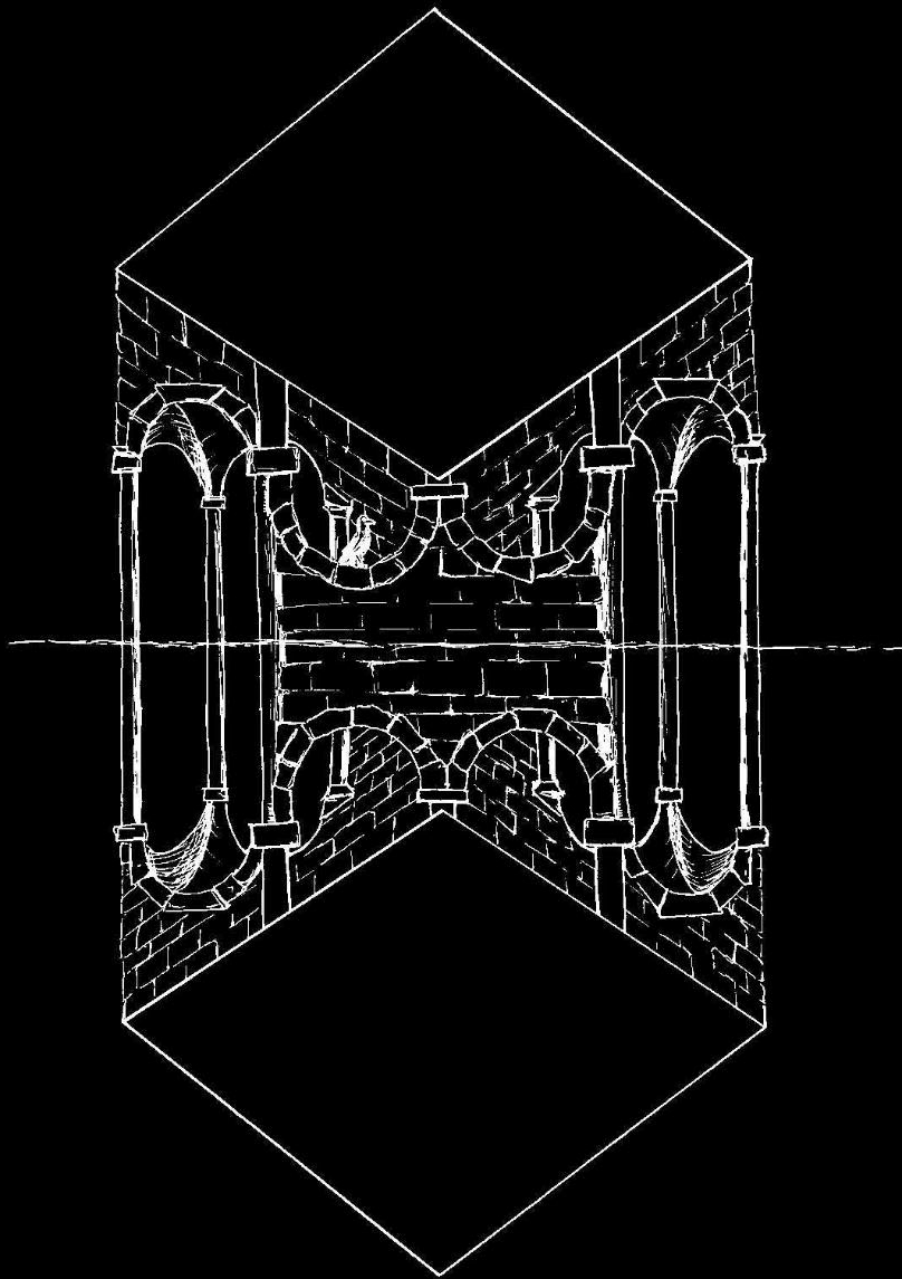
La segunda imagen con una temática de arcos y estructuras de ladrillo juega con la idea del reflejo. Con forma cuadrada el peso de la forzada superficie superior decansa sobre ladrillos que se disponen en posiciones opuestas a los arcos. La idea del reflejo simboliza la dualidad falsa siendo en su vez una continuidad de una unidad.

Tintas y rotulador a línea y mancha sobre papel blanco tamaño DIN A4 (210 x 297 mm). La obra en negro es una versión invertida de la primera.





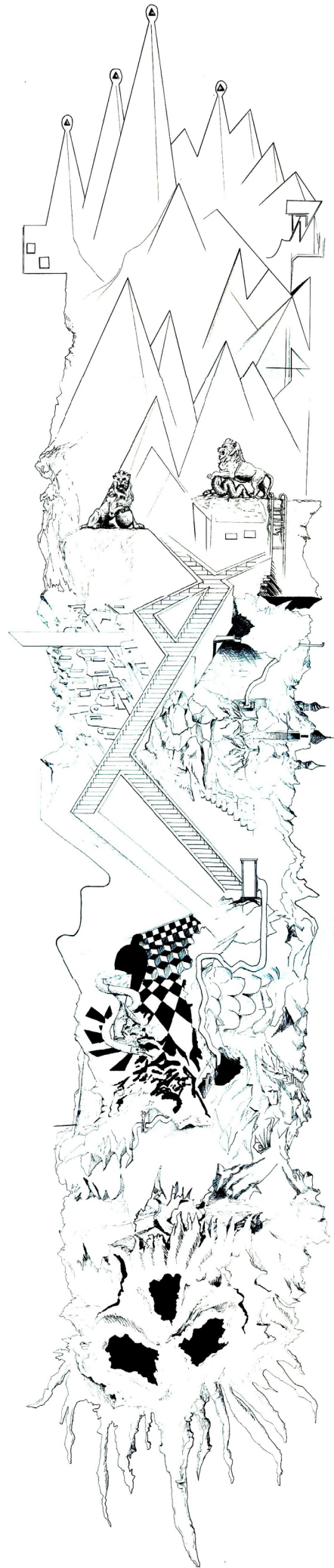


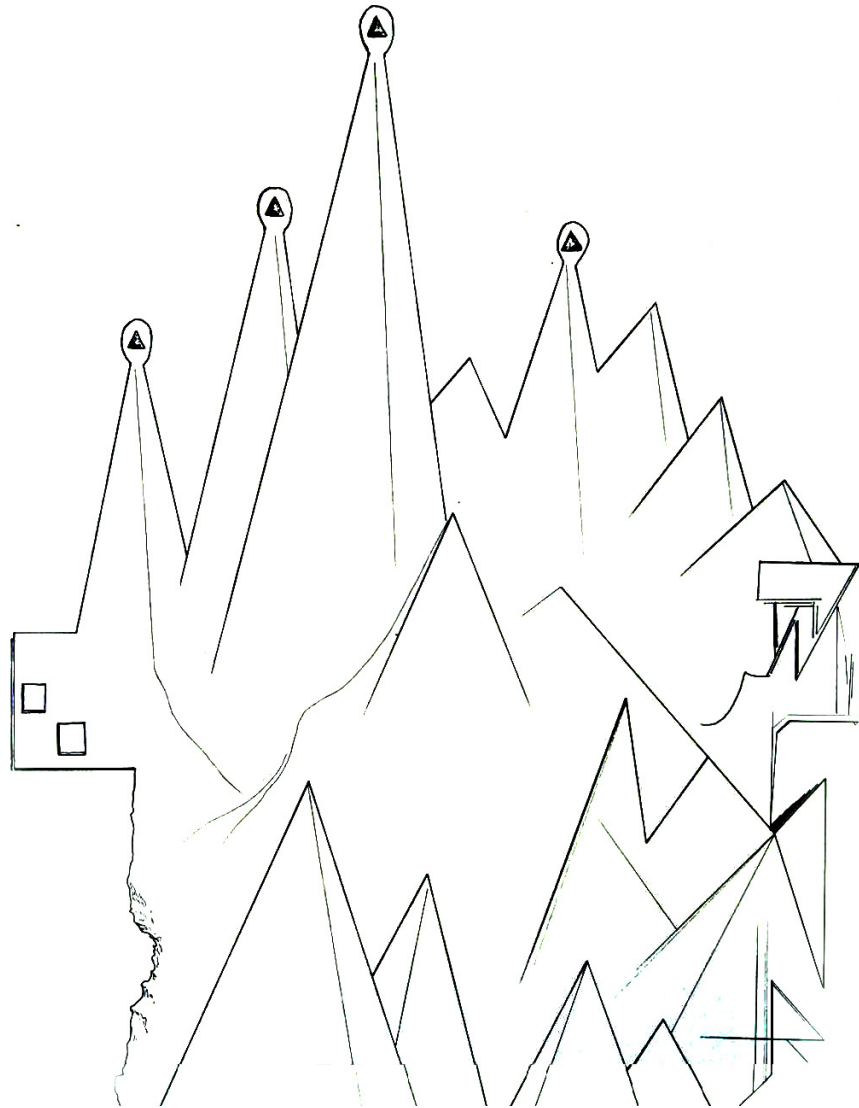


#### 4. Interpretación del Infierno de Dante

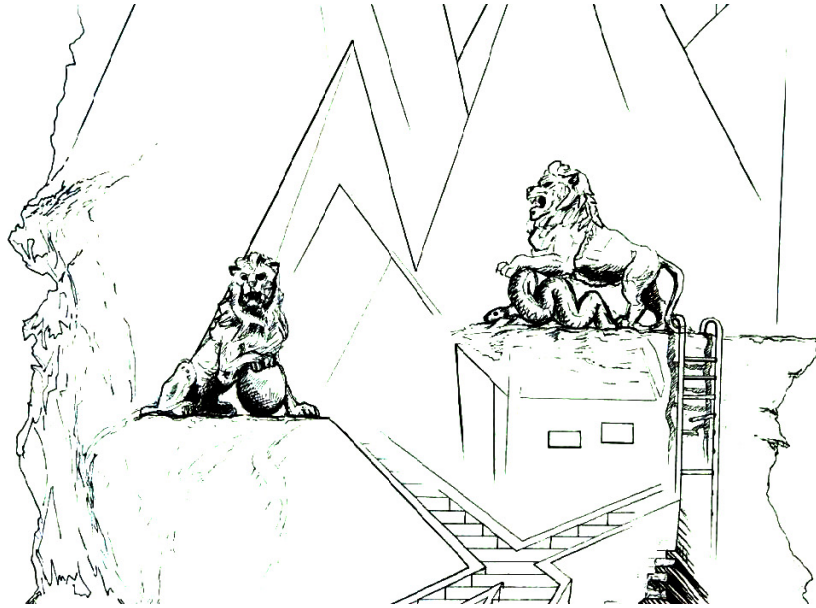
El infierno de danta narrado verticalmente de manera ascendente y descendente. Con esta orientación la parte superior, mas angulosa, clara, precisa y limpia simboliza el “cielo” ideal que va desembocando a su vez en dos leones, connotación de la justicia, sabiduría y juicio. Abajo unas escaleras entre estructuras de iglesias y empedrados simbólicos. La arquitectura simboliza la vida humana y “terrenal” mientras que las escaleras de doble sentido simbolizan el recorrido tomado durante esta etapa a modo de purgatorio. Si se sigue hacia abajo se va desencadenando un desorden tanto visual con símbolos como el pájaro negro, el reloj de arena roto por una serpiente (símbolo de pecado y arrepentimiento tardío). Otros símbolos son las cuevas, la oscuridad y las como compositivo correspondiente a las puertas del infierno y nos engaños visuales. El final es el infierno, representado en forma de calavera. En este aspecto la boca (parte superior de la composición) se entreabre dejando ver un cráter. Esta zona es muy pedregosa y de difícil acceso y salida.

Está dividida en cinco partes cada una físicamente separa del resto. Estas partes de ancho todas de 297mm y en orden vertical son de 297, 150, 297, 150 y 297mm. Papel fabriano blanco 250g/m<sup>2</sup> a tinta negra y rotulador.

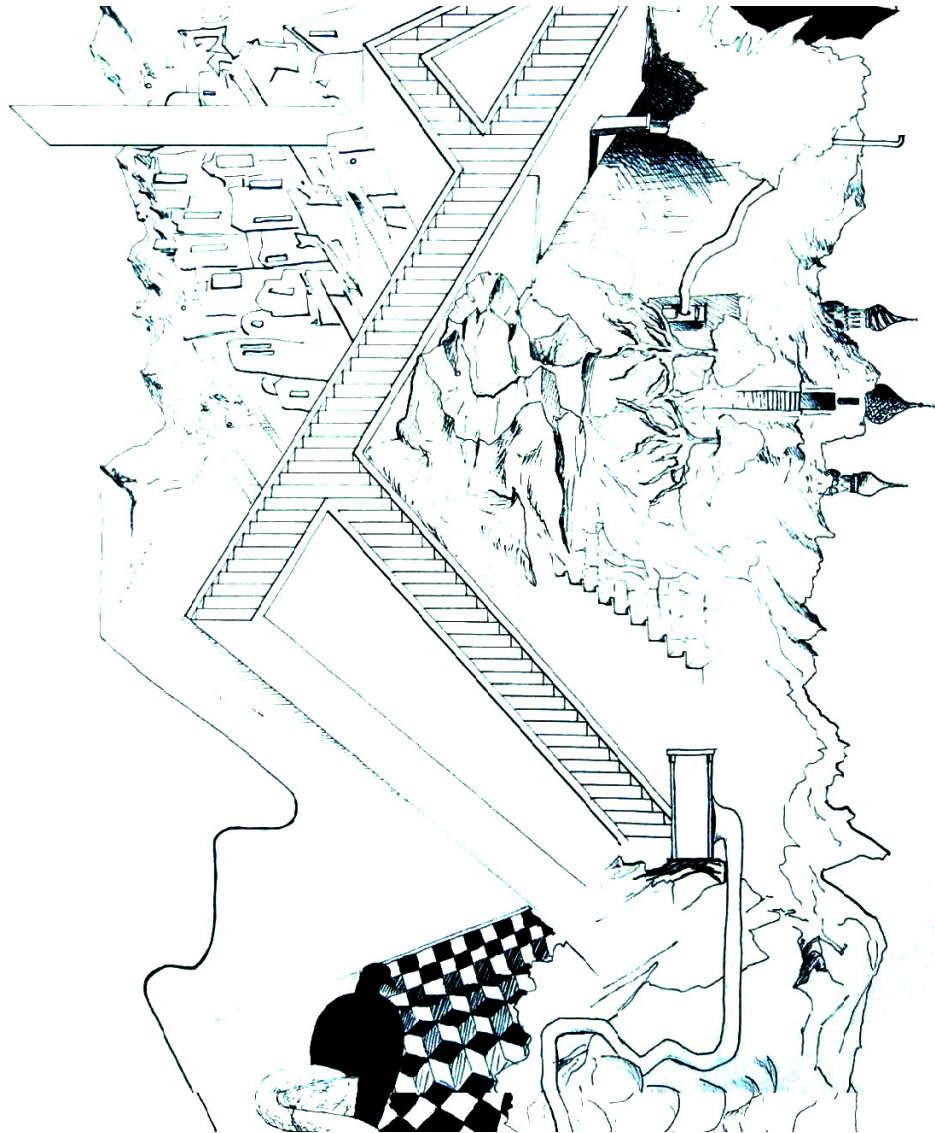




Parte superior simbolizando “el cielo”.

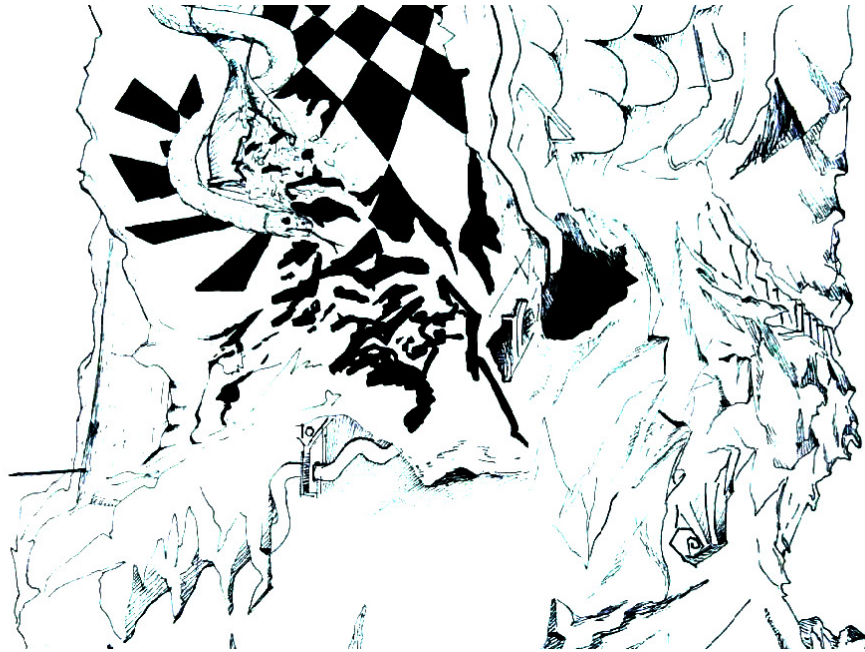


Segunda parte simboliza el purgatorio. Allí los leones, el de la izquierda simbolizando el poder del conocimiento y el de la derecha el poder del bien frente al mal (representado con la serpiente) guardan las puertas al cielo. Las escaleras terminan o empiezan justo ahí.

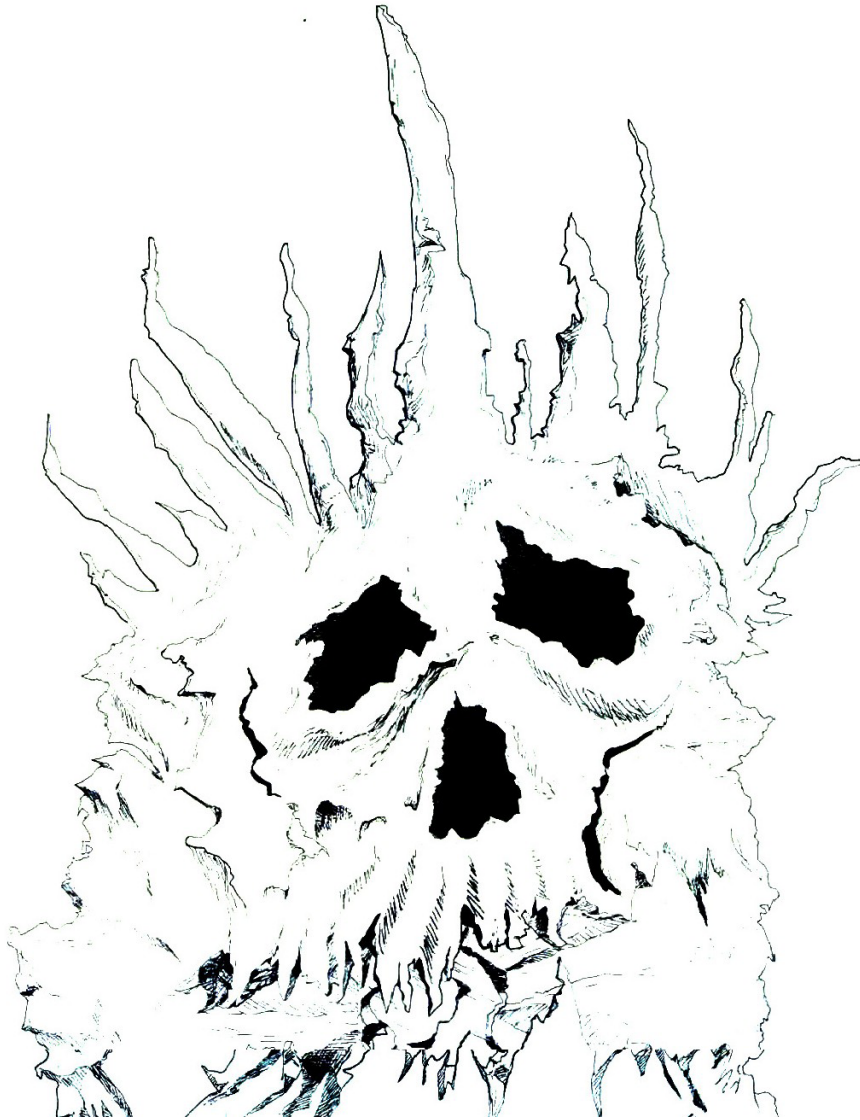


Zona intermedia (3ª imagen). Zona representativa de lo terranal: arriba construcciones de iglesias y casas y caminos empedrados, abajo el símbolo del cuervo y puertas sin cerrojo o manilla simbolizando el pecado y engañando la antesala al infierno. Atravesando todo ello escaleras que de doble sentido que simbolizan el limbo al ser un lugar de tránsito.





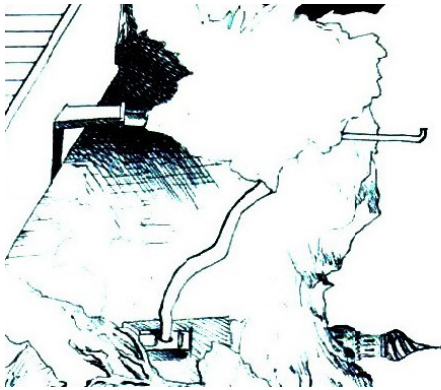
La antesala al infierno (4º imagen) desdibuja los caminos, las formas y las salidas generando un caos visual y estructural.



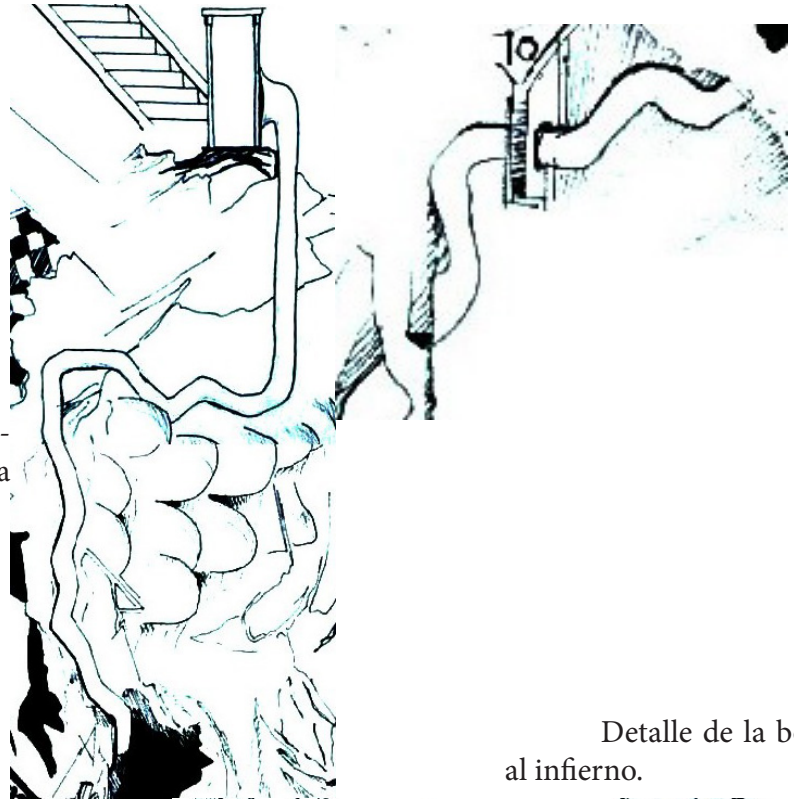
La parte final representa el infierno a modo de calavera. La simbología representa terrenos pedregosos, de esquinas filas y elementos de cuevas. Los ojos y la nariz representan un gran vacío siervo la calavera como máscara del oscuro final del conjunto ilustrativo. La boca es un cráter simbolizando la caída en el infierno.



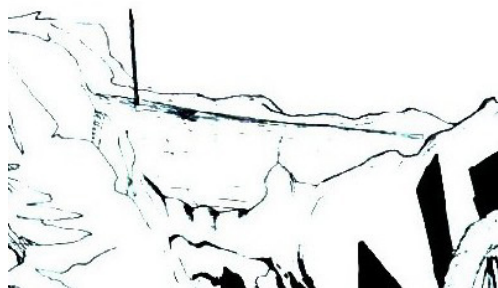
Esta composición guarda muchos pequeños detalles y secretos.



Pequeñas tuberías simbolizando la comunicación entre partes por la estructura de la obra.



Detalle de la boca al infierno.

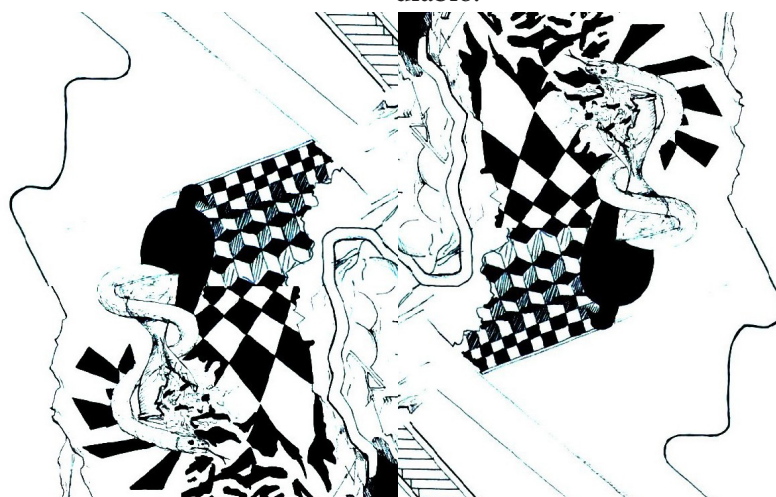


Mar con embarcación hundida



Serpiente y cuervo rompiendo y entrelazando un reloj de arena.

Silueta humana con los elementos anteriores invertidos simbolizando al diablo.

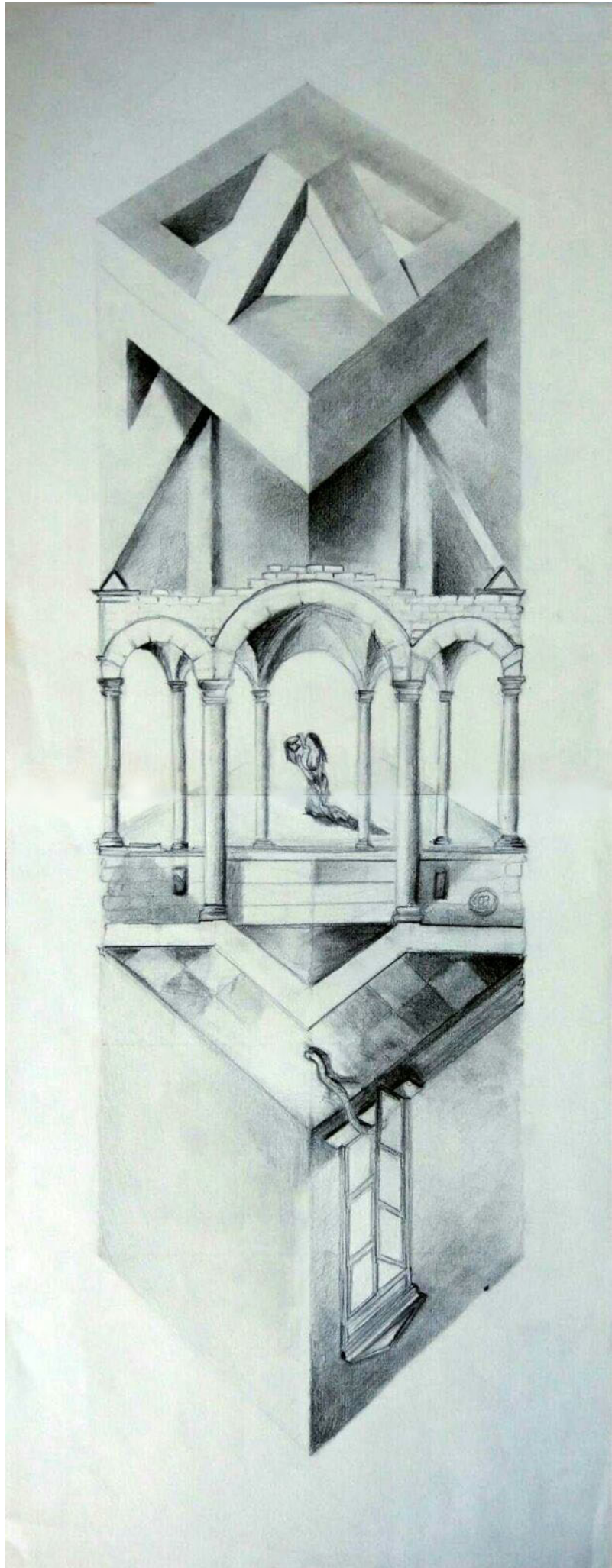


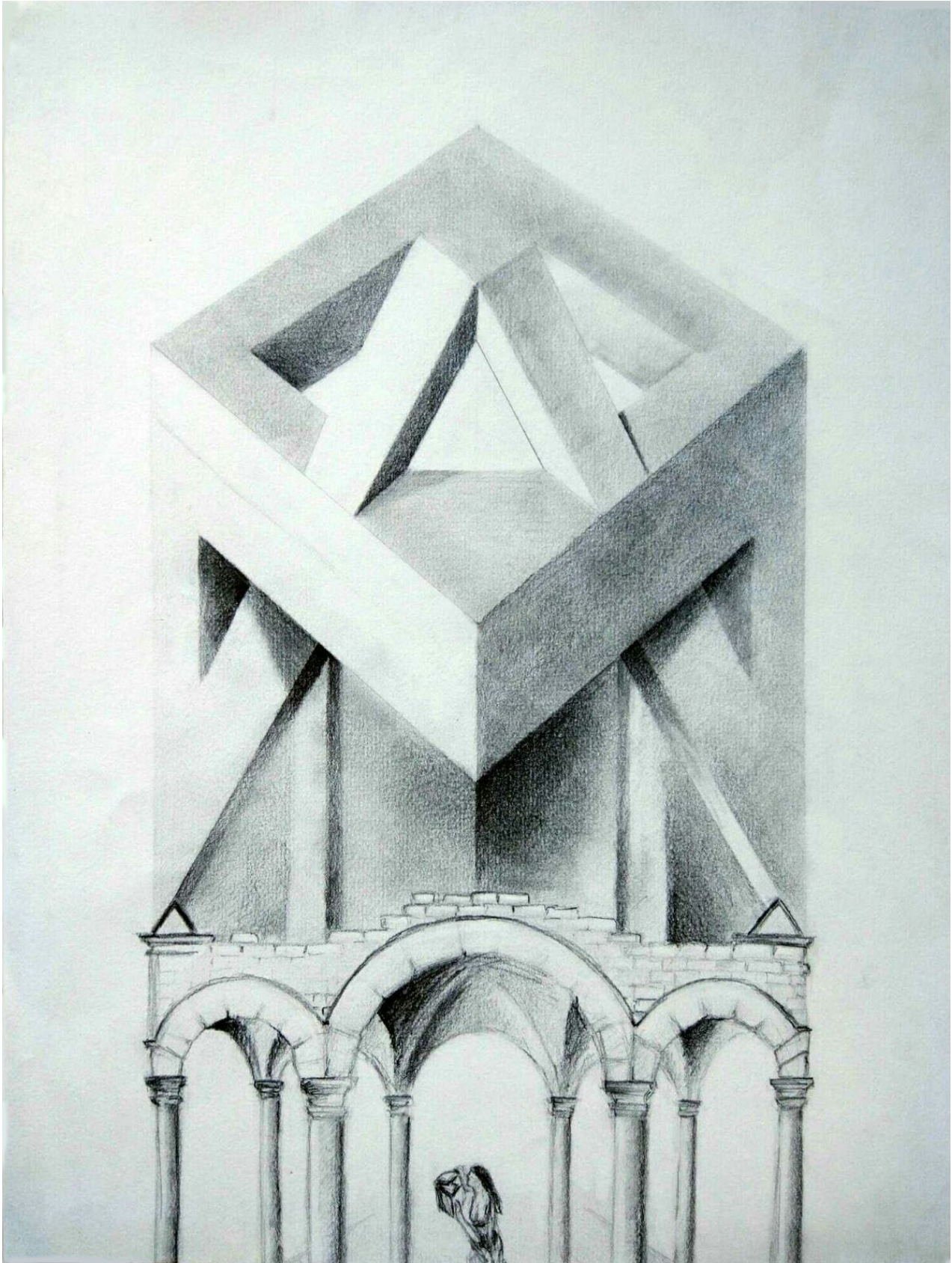
## 5. Interpretación del mito 'La caja de pandora'

En esta obra se narra visualmente la apertura de la caja de pandora y puede ser vista verticalmente de dos formas. En sí toda la estructura es una caja que se abre y despierta los males del mundo, metafóricamente la perspectiva imposible en connotación. Consta de dos grandes partes con una intermedia. La superior simboliza la tapa de la caja, con pesadas y gruesas formas estructurales que guardan de esta manera algo muy peligroso: todos los males del mundo. Descansan sobre unas formas de ladrillos y arcos en la cual se encuentra la protagonista viendo el interior de la caja. Columnas soportan y mantienen ambas partes una sobre la otra. La parte inferior es una habitación vista de manera múltiple desde dentro y desde fuera. Esconde también cierta simbología como la oscuridad debajo de la gran estructura superior, lo que hace pensar que en el interior de la caja hay algo malo, la serpiente que simboliza el pecado, la ventana abierta tanto para adentro como para afuera en las dos interpretaciones como apertura, el suelo de la habitación como tablero de ajedrez, simbolizando la estrategia para abrir la caja o la moneda en el muro como símbolo de la moneda que se le ponía a los muertos en la boca al ser enterradas en la antigüedad para que pudieran pagar en el más allá al barquero que les llevaría a la vida eterna.

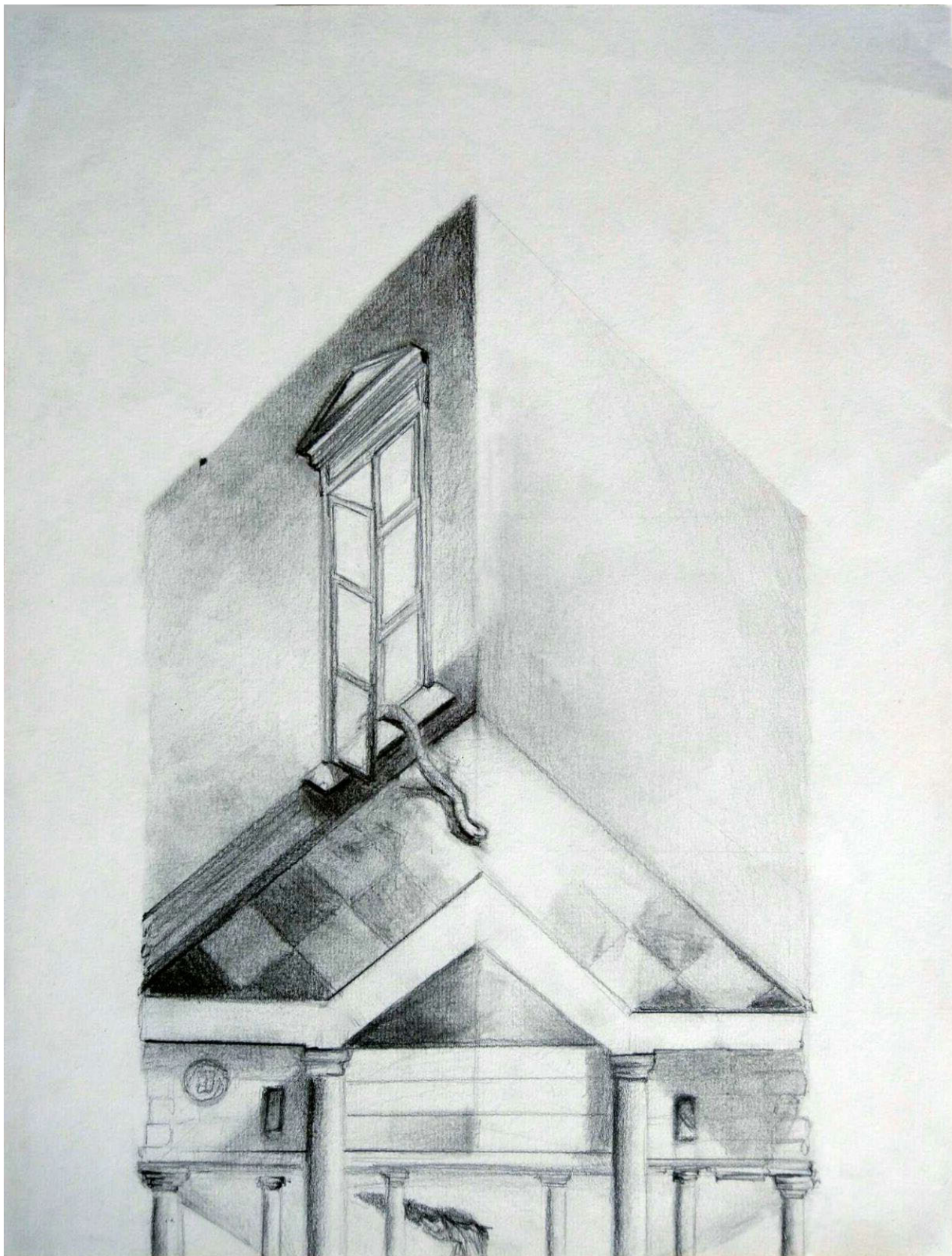
Además de las diversas perspectivas imposibles que se representan también hay forzadas proyecciones imposibles para acentuar la intención narrativa. Por ejemplo, la parte de la estructura superior es forzosamente baja en su parte frontal y frontal inferior. Esto hace que de más sensación de peso y solidez. En la sección intermedia, las columnas presentan diferentes longitudes en relación a su perspectiva y posición. La ventana está tanto "dentro como fuera" de la habitación.

Esta composición está hecha a lápiz sobre dos papeles blancos Fabriano DINA3 de tamaño adaptado (297 x 390mm).





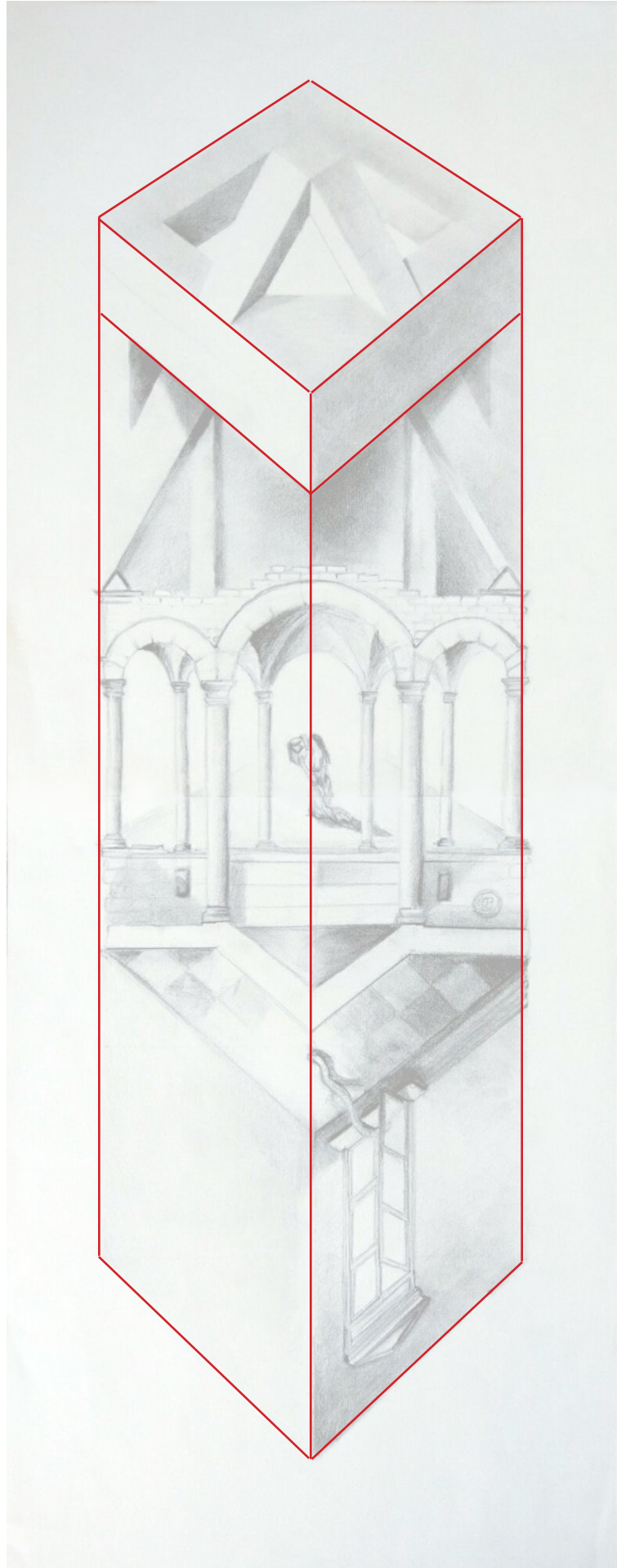
Parte superior o 'tapa'. Estructura arquitectónica fría y dura. El triángulo al ser la forma geométrica más sólida representa esto mismo. Las columnas delgadas bajo todo este entramado la fragilidad de la curiosidad humana.



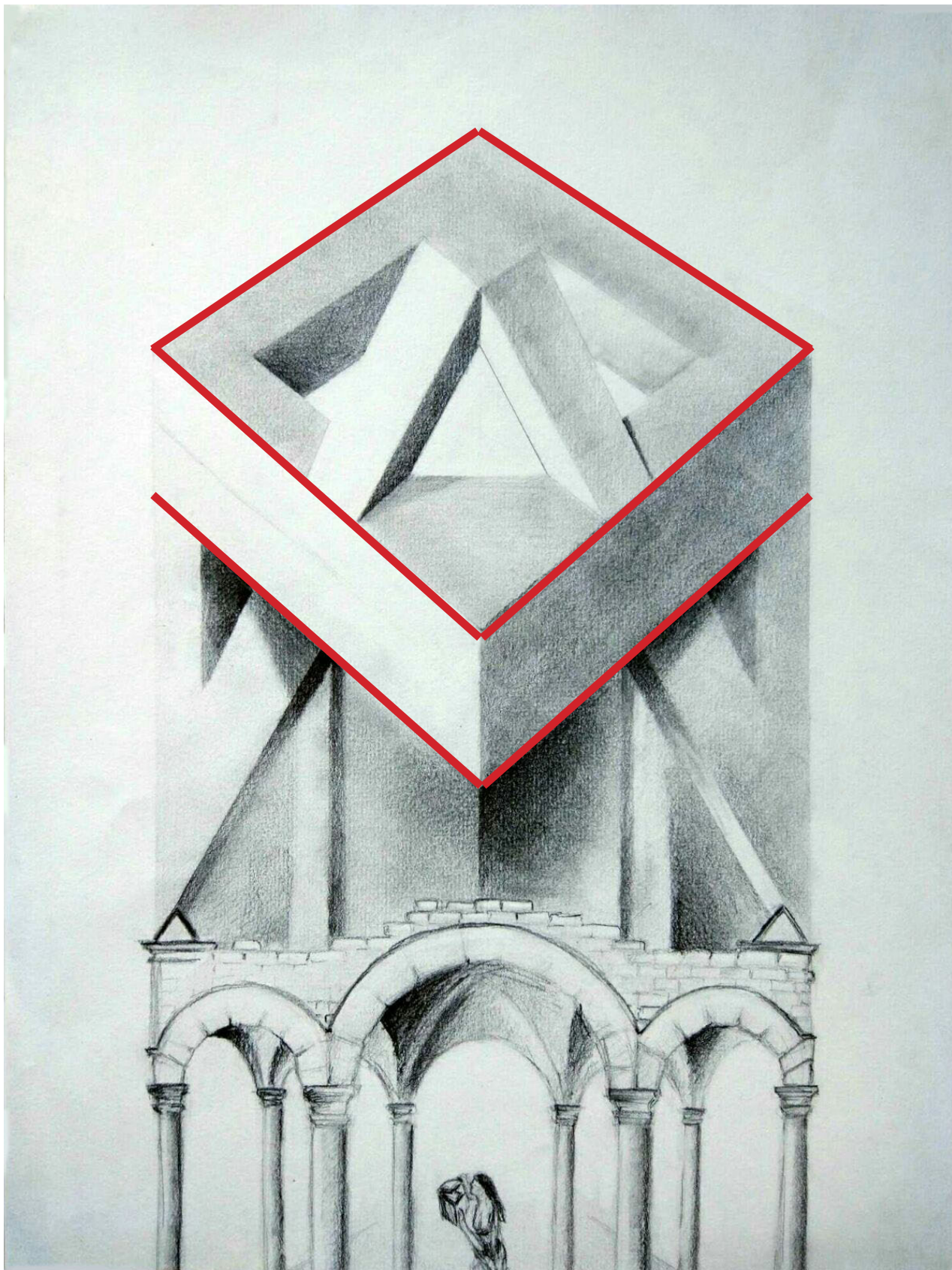
Parte inferior aquí invertida representa la tentación y el posterior pecado con elementos como la ventana y la serpiente y la moneda de los muertos. Además, visto así las columnas interiores desembocan en una estructura recta con un centro triangular y las mas exteriores en un muro de piedra. En su conjunto esta estructura es un panteón. En la composición esto simboliza los males que habitan en la caja que abre la joven.

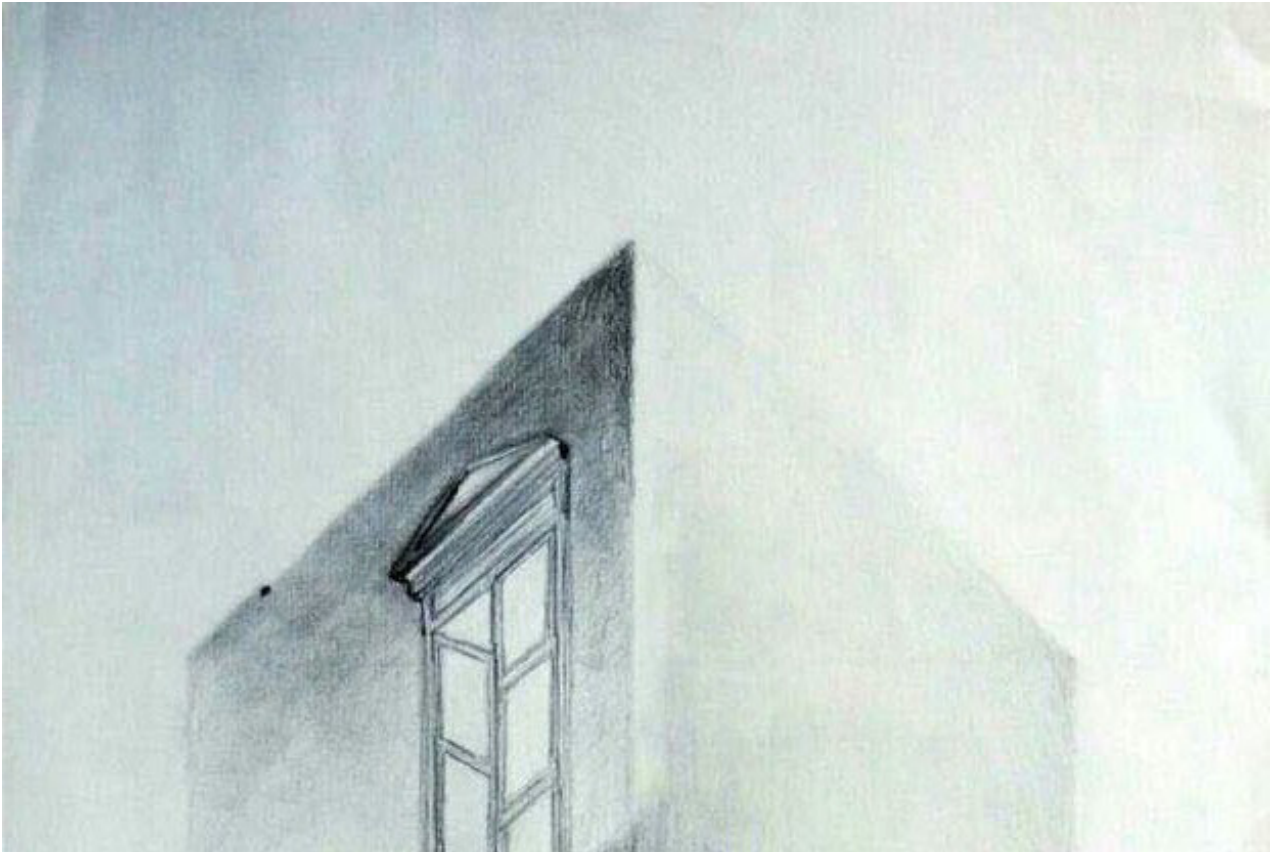
Comprobamos con líneas las proporciones y formas de la composición.

Página derecha muestra del énfasis de la forzada perspectiva.

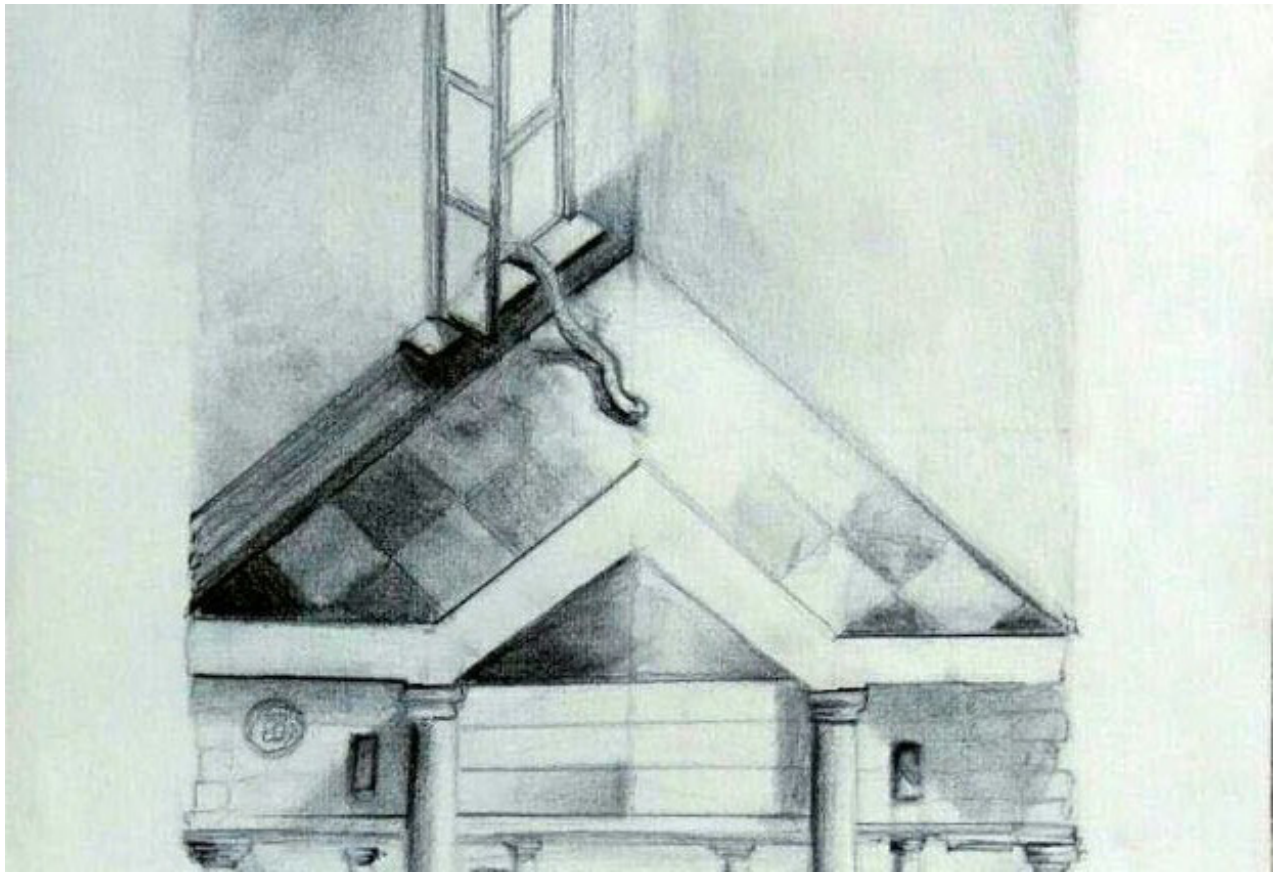


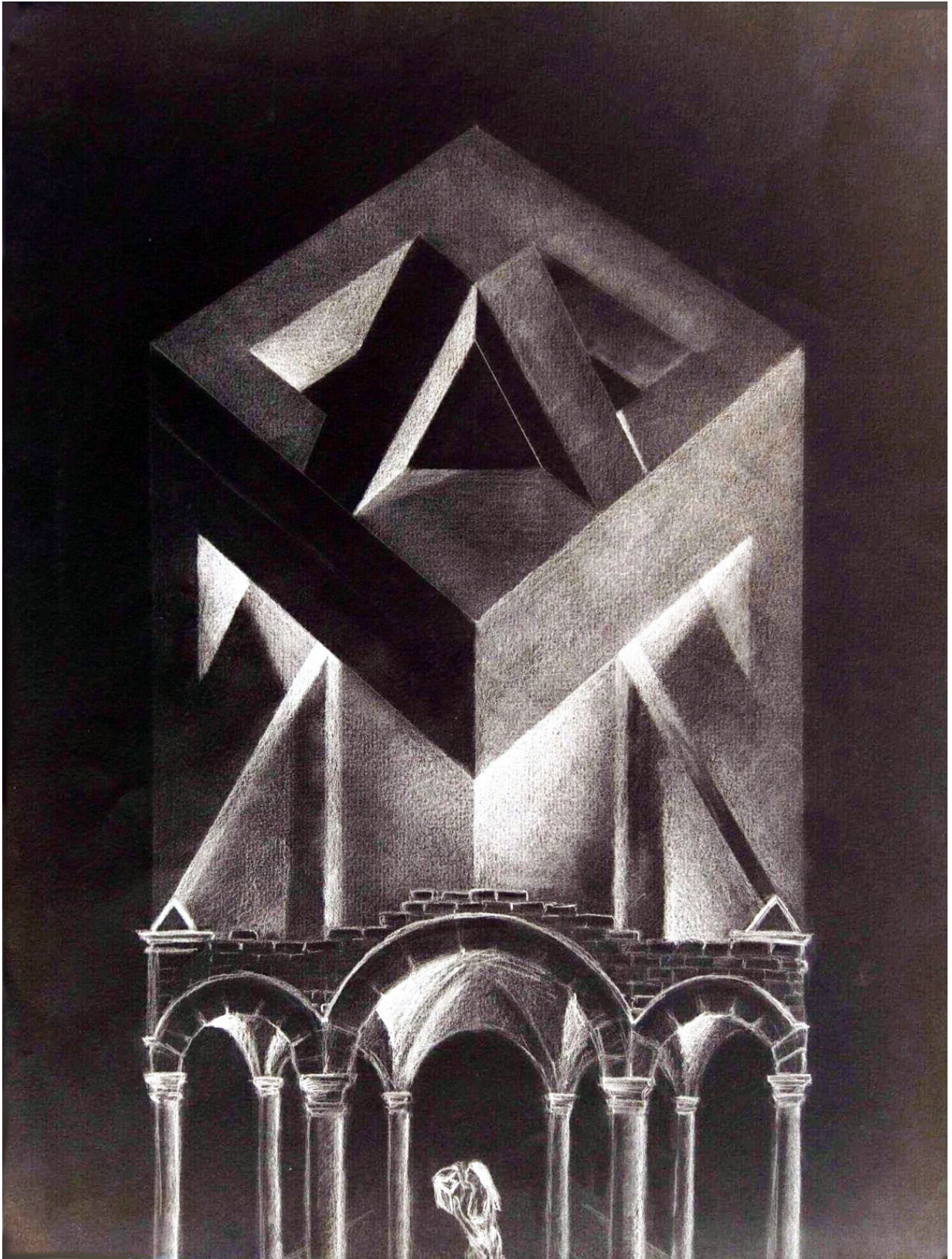






Tanto la composición de Dante como ésta juegan con la dualidad. En una visión vertical está clara la sobre interpretación posible de las formas y la narrativa visual que entrañan. Además de esto hay pequeños detalles como el presente. La parte inferior (según la vista inicial propuesta) muestra una habitación vista tanto de fuera como desde tu interior.





## CONCLUSIÓN

Al analizar el proceso perceptivo podemos exponer varios puntos importantes: El ojo es como una cámara fotográfica: capta lo que puede ver y esto quiere decir capta el espectro de luz visible. La luz visible es el fragmento del espectro de luz que podemos captar, lo que se resume en que a simple vista siempre veremos lo que tenga luz captable o este reflejado con esta. El cerebro interpreta la visión y crea representaciones de la realidad. Según la Gestalt, la manera en que percibimos las cosas es el reflejo de como están organizadas las ideas en el cerebro. La percepción de diversas ilusiones ópticas como distancias varias entre líneas y su interpretación en profundidad se deben a la adaptación de otras ideas de la realidad vistas y arraigadas con anterioridad que el cerebro compara con las líneas captadas en el momento en función de una más precisa y óptima interpretación de éstas. En la inmensidad del concepto de realidad se puede concretar que es lo que existe sin lugar dudas pero los seres humanos solo vemos y logramos captar físicamente una porción de esta a modo de representaciones y muchas veces esto es transformado psicológicamente para construimos nuestra propia realidad. Mediante en parte a recuerdos y en parte la lógica creamos la subjetividad a ciertas cosas o circunstancias. Por tanto, frente a una 'perspectiva imposible', forma imposible, ilusión óptica de una o múltiple interpretación habría varias o muchísimas interpretaciones. Se propone una postura de interpretación sin prejuicios pero sí con análisis, sin altivez y con honestidad. Ahí surge el "limbo" del que se ha hablado. Ese limbo en el que ni se parte hacia una vertiente ni a otra. Sin entrar en comparaciones teológicas, este limbo interpretativo no existe. No cabe la posibilidad de no interpretar ya que estamos diseñados para ello. La mirada subconscientemente es es curiosa y de manera automática psicológicamente sacamos nuestras hipótesis y conclusiones. Si que se puede, tanto en estas interpretaciones como en la vida, sacar diversos puntos de actuación que desde este desde este "limbo" se proponen a base de estudio, observación e inteligencia.

Consideramos que el tema puede englobar un numero sin fin de interpretaciones en pos de imágenes, ideas, conceptos, etc. Las formas arquitectónicas, la geometría y el detalle han compuesto para mí una obra afín a gustos y preferencias. Como obra terminada puede ser extrapolada a multitud de formatos, soportes y medios tales como formatos tradicionales, como el papel, lienzo, madera, etc.; o digitales, como tabletas de dibujo digital o la integración e interacción con la propia obra a través de técnicas 3D. En cuanto a soportes creemos que orientados al público general o específico en ciertos temas, pueden ser publicadas ilustraciones en libros, revistas, páginas de internet, anuncios o bien en murales y arte urbano. Los medios de difusión podrían ser multitud de los citados antes.

En conjunto, por su línea sobria, proporcionada y geométrica es posible que esta obra y en su conjunto otras de diversas temáticas e intenciones pueden en un futuro divergir ampliamente tanto en editorial como en materia publicitaria. Es sobrio pero llamativo. Es sencillo pero complejo. Llama la atención y esto la publicidad siempre lo busca. Y al alejarse de la ilustración tradicional, por ejemplo, composiciones y bodegones encuentra un estilo propio y personal, lo cual como todo en la vida plantea una ruptura con lo convencional y manifiesta un marcado carácter personal.

# BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- Rotgans, H. Perspectiva. Editorial Ceac, D.L. 2001, Barcelona. ISBN:84-329-7133-2
- Ernst, B. Un mundo de figuras imposibles. Editorial Benedickt Taschen, 1991. ISBN:389450241X
- Jones, J. C. Métodos de diseño. Editorial Gustavo Gili, 1982, Barcelona. ISBN:84-252-0625-1
- Ernst, B. El espejo mágico de Maurits Cornelis Escher. Editorial Benedikt Taschen, 1990, Berlín. ISBN:3894502401
- Escher, M. C. Estampas y dibujos de M.C. Escher. Editorial Benedikt Taschen, 1991, Berlín. ISBN:3894502436
- García Rodríguez, B. Ballesteros Jiménez, S. Procesos Psicológicos básicos. Editorial Universitas, S. A. 1995, Madrid. IBSN: 84-7991-031-3
- Rosselli, M. Desarrollo Neuropsicológico de las habilidades visoespaciales y visoconstruccionales. Departamento de Psicología Atlantic University, Florida. Revista de neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias, Vol. 15, N°1. páginas 175-200. ISSN: 0124-1265
- Pérez Fernández, V. Gutiérrez Domínguez, M<sup>a</sup> T. García García, A. Gómez Bujedo, J. Procesos psicológicos básicos, un análisis funcional. Pearson Educación S.A. 2005, Madrid. ISBN:84-205-4370-5 PÁGINAS 149-151, 165-166
- Fisher, G. L. Proceedings of Bridges 2015: Mathematics, Music, Art, Architecture, Culture - Highly unlikely triangles and other impossible figures in bead weaving, BeAd Infinium, Sunnyvale, CAM USA (gwen”beadinfinium.com) PÁGINAS 99-106
- de Smit, B. Lenstra Jr, H.W. The mathematical structure of Escher’s Print Gallery (de Artfull Mathematics: The Heritage of M.C. Escher) Notice of the AMS, Volume 50, number 4, PÁGINAS 446-451, año 2003
- Dunham, D. Creating Repeating Hyperbolic Patterns-Old and New (de Artfull Mathematics: The Heritage of M.C. Escher) Notice of the AMS, Volume 50, number 4, PÁGINAS 452-455, año 2003
- Sarhangi, R. (análisis de) Review of M.C. Escher’s Legacy: A centennial Celebration (de Artfull Mathematics: The Heritage of M.C. Escher) Notice of the AMS, Volume 50, number 4, PÁGINAS 455-457, año 2003
- Aznar Casanova, J. A. Psicología de la percepción visual, Universidad de Barcelona, Ph DrVision & Control of Action (VISCA) groupDept, Psicología Básica, Facultad de Psicología <http://www.ub.edu/pa1/node/132>
- [http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/SENSACIONYPERCEPCION\\_1124.pdf](http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/SENSACIONYPERCEPCION_1124.pdf)
- <http://im-possible.info/russian/art/reutersvard/index.html>
- [https://elpais.com/diario/2002/02/18/agenda/1013986803\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2002/02/18/agenda/1013986803_850215.html)
- [http://www.ilusionario.es/CONTEMPOR/de\\_mey.htm](http://www.ilusionario.es/CONTEMPOR/de_mey.htm)
- <http://www.wordreference.com/definicion/>
- <https://historia-arte.com/artistas/giotto>
- Gómez-Pompa Pérez, Mónica; Herrero del Cura, Sofía. Perspectiva Cónica., ISBN 978-84-605-7731-7.
- <http://www.elmundo.es/cronica/2017/07/21/5958fc7ae2704e4c5c8b457a.html>
- <http://aprendersociales.blogspot.com/2009/02/la-perspectiva-lineal.html>
- <http://www.arteespana.com/velazquez.htm>
- <https://www.theguardian.com/commentisfree/2010/may/30/richard-gregory-psychologist-celebration>
- <http://www.ucl.ac.uk/news/news-articles/1012/10120602>

[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/12/101206\\_cerebro\\_vision\\_mundo\\_men](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/12/101206_cerebro_vision_mundo_men)  
<https://www.theguardian.com/commentisfree/2010/may/30/richard-gregory-psychologist-celebration>  
<http://alef.mx/wp/max-wertheimer-fundador-de-la-teoria-gestalt-de-sicologia-y-de-la-psicologia-de-la-estructura/>  
<http://www.ub.edu/pa1/node/realidad>  
<http://www.ub.edu/pa1/node/panum>  
<http://www.ub.edu/pa1/node/114>  
<https://web.archive.org/web/20080514185130/http://www.phersu.org/PersonalityLab.html>

# REFERENCIAS DE IMÁGENES

Imagen 1: [http://www.belart.se/site/bel\\_art/images/modules/mod\\_art/large/20070721131333.jpg](http://www.belart.se/site/bel_art/images/modules/mod_art/large/20070721131333.jpg)

Img. 2: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/cf/ed/90/cfed900d3254d7741d321020e829ea7d.jpg>

Img. 3: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/75/e4/49/75e44952dc035247eecd0889a4249af2.jpg>

Img. 4: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/93/e2/e8/93e2e8faad939454534e0f0d0475c021.jpg>

Img. 5: (foto 4 página 14, de 'Un mundo de figuras imposibles' Bruno Ernst, Editorial Benedikt Taschen)

Img. 6: <https://i.pinimg.com/736x/84/41/74/844174757d9abacafbd5e73ce38ecee1.jpg>

Img. 7: [https://i1.wp.com/curiosidadescuriosas.com/wp-content/uploads/2007/12/mey\\_photo.jpg?w=678](https://i1.wp.com/curiosidadescuriosas.com/wp-content/uploads/2007/12/mey_photo.jpg?w=678)

Img. 8: <http://www.ilusionario.es/CONTEMPOR/autorretrato%20completo.jpg>

Img. 9: [http://www.askart.com/photos2/2014/VKA20130528\\_78779/392.jpg](http://www.askart.com/photos2/2014/VKA20130528_78779/392.jpg)

Img. 10: <http://www.anopticalillusion.com/wp-content/uploads/2013/04/Impossible-Kite-by-Jos-de-Mey.jpg>

Img. 11: <http://www.xlsemanal.com/wp-content/uploads/sites/3/2017/02/escher.jpg>

Img. 12: 'Un mundo de figuras imposibles' Bruno Ernst, Editorial Benedikt Taschen

Img. 13: Escher, M. C. Estampas y dibujos de M.C. Escher. Editorial Benedikt Taschen, 1991, Berlín. ISBN:3894502436

Img. 14: Escher, M. C. Estampas y dibujos de M.C. Escher. Editorial Benedikt Taschen, 1991, Berlín. ISBN:3894502436

Img. 15: <http://fress.co/wp-content/uploads/2014/09/Decoración-Imposible-6-925x1030.jpg>

Img. 16: <http://fress.co/wp-content/uploads/2014/09/Decoración-Imposible-7.jpg>

Img. 17: <http://fress.co/wp-content/uploads/2014/09/Decoración-Imposible-10.jpg>

Img. 18: <https://image.jimcdn.com/app/cms/image/transf/none/path/s40be2927cff82202/image/ia3b6dbb302c8a590/version/1463581434/image.jpg>

Img. 19: [http://finestitalian.com/wp-content/uploads/wpsc/user\\_uploads//giotto.jpg](http://finestitalian.com/wp-content/uploads/wpsc/user_uploads//giotto.jpg)

Img. 20: <https://articulosartedeparte.files.wordpress.com/2010/10/bruneschi22.jpg>

Img. 21: [https://www.mos.org/leonardo/sites/mos.org.leonardo/files/uploads/perspective\\_0.jpg](https://www.mos.org/leonardo/sites/mos.org.leonardo/files/uploads/perspective_0.jpg)

Img. 22: <https://artchive.ru/res/media/img/ox1200/work/204/379720.jpg>

Img. 23: [https://78.media.tumblr.com/454dcdd7ca2559aa885e0832bdc9948d/tumblr\\_o1s1wfpBH41qfcut3o1\\_1280.jpg](https://78.media.tumblr.com/454dcdd7ca2559aa885e0832bdc9948d/tumblr_o1s1wfpBH41qfcut3o1_1280.jpg)

Img. 24: [https://media.up.ltmcdn.com/es/images/4/5/0/img\\_las\\_meninas\\_de\\_velazquez\\_comentario\\_sobre\\_la\\_obra\\_2054\\_orig.jpg](https://media.up.ltmcdn.com/es/images/4/5/0/img_las_meninas_de_velazquez_comentario_sobre_la_obra_2054_orig.jpg)

Img. 25: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bc/Mond-vergleich.svg>

Img. 26: [https://theuniversesolved.files.wordpress.com/2012/04/em\\_spectrum.jpg](https://theuniversesolved.files.wordpress.com/2012/04/em_spectrum.jpg)

Img. 27: <https://psicologiaymente.net/media/yX/IY/Do/yXIYDoWkeN/gestalt-forma/default.jpg>

Img. 28: <https://www.centroanayet.com/images/blog/19062013-gestalt.gif>

Img. 29: <https://i.pinimg.com/originals/48/93/e2/4893e22bc79e3fa1315b6ff7a0a59aaf.gif>

Img. 30: <https://2.bp.blogspot.com/-FVzZuWzA2Fs/WQinYNHVDDBI/AAAAAAAAABSw/0Vz0GUNQcGI7IT-IihBsC3quFhSah4BywCLcB/s1600/300%2BMagritte%2Bla%2Bcondicion%2Bhumana.jpg>



Img. 31: <http://www.ub.edu/pa1/sites/default/files/fig8-1.jpg>  
Img. 32: <http://www.ub.edu/pa1/sites/default/files/fig8-2.jpg>  
Img. 33: <http://www.ub.edu/pa1/sites/default/files/fig8-3.jpg>  
Img. 34: <http://www.ub.edu/pa1/sites/default/files/fig8-4.jpg>  
Img. 35: <http://www.ub.edu/pa1/sites/default/files/fig8-12.jpg>  
Img. 36: <http://www.ub.edu/pa1/sites/default/files/fig8-27.jpg>  
Img. 37: [https://es.wikipedia.org/wiki/Ilusi3n\\_de\\_M3ller-Lyer#/media/File:M%C3%B-Cller-Lyer\\_illusion.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Ilusi3n_de_M3ller-Lyer#/media/File:M%C3%B-Cller-Lyer_illusion.svg)  
Img. 38: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/8/89/Ponzo\\_Illusion.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/8/89/Ponzo_Illusion.jpg)  
Img. 39: [http://2.bp.blogspot.com/\\_zw\\_w2wiR\\_2E/S3c5JISM1aI/AAAAAAAAACo/51UQJ3Tarxw/s1600/Ponzo\\_optical\\_illusion-2.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_zw_w2wiR_2E/S3c5JISM1aI/AAAAAAAAACo/51UQJ3Tarxw/s1600/Ponzo_optical_illusion-2.jpg)  
Img. 40: <http://3.bp.blogspot.com/-osC84SJezTI/UFIQmeG9FHI/AAAAAAAAAJQQ/E-FhQa1UIPU/s1600/zollner-wiki.jpg>

