



ARQUITECTOS PRESTIDIGITADORES EL INGENIUS LOCII

Arquitectura e Ilusión.
Las Nueve Categorías Mágicas del espacio.

Architecture & Illusion. The Nine Categories of Magic in Space
[Architektur und Illusion. Neun Kategorien der Magie im Raum]

Directores de Tesis

Ph.D. Supervisors / *Doktorarbeit Betreuer*

D. Xavier Monteys Roig

*Catedrático del Departamento de Proyectos
ETSA Barcelona*

D. Juan José Creus Andrade

*Dr. Arquitecto. Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Urbanismo
ETSA A Coruña*

Tutora europea

Ph.D. Tutor Europe / *Ph.D. Tutorin Europa*

Frau / D^a Sophie Wolfrum

*Catedrática Departamento de Urbanismo, Directora del Instituto para el Desarrollo Urbano y Paisaje
Technische Universität München*

Doctorando

Ph.D. Candidate / *Ph.D. Kandidat*

D. Óscar Pedrós Fernández

*Arquitecto. Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Urbanismo
ETSA A Coruña*



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



A mis padres, Carlos e Isabel.

Paulinie Ochedalskiej,
Do której zawsze będę żywił ogromne uczucie.

Ser o no ser consciente: esa es la cuestión.

To see or not to see: that is the question.
Sehen oder Nichtsehen, das ist hier die Frage.

Prólogo / Preface / *Vorwort*

Motivos. Metodología. Estado del arte. Agradecimientos.

Reasons. Methodology. State of Art. Acknowledgements / *Gründe. Methodologie. Forschungsstand. Dank*

Índice (tres idiomas) / Index (three languages) / *Index (drei Sprache)*

Índice gráfico / Graphic index / *Grafischer Index*

8

Resumen escrito (tres idiomas) / Abstract (three languages) / *Schriftliche Zusammenfassung (drei Sprache)*

11

Índice temático (castellano) / Tematic index (Spanish) / *Thematischer Index (Spanisch)*

43

I. Introducción / Introduction / *Einleitung*

45

II. Magia, ilusionismo, espacio e historia.

51

Magic, Conjuring, Architecture and History / *Magie, Zauberkunst, Architektur und Geschichte*

II.1 Situando los límites de lo mágico.

Placing the boundaries of magic / *"Magie"- Begriffsklärung*

II.1.1 Ilusión y (re)construcción del espacio.

Illusion and space (re)construction / *Illusionismus und Rekonstruktion des Raumes*

II.1.2 Lecturas espaciales de la magia. La sorpresa.

Spatial readings on magic. Surprise / *Räumliches Lesen der Magie. Überraschung*

II.2. Espacio mágico y espacio para la magia.

Magic space vs. space for conjuring / Magische Raum vs. Raum für Magie

II.2.1. Mitología. Culto y creencia. Espacio *para* la magia.

Mithology. Worship & belief. Space for conjuring / *Mythologie. Kult und Glaube. Raum für Magie*

II.2.2. Espacio, Cosmología y Animismo.

Space, Cosmology & Animism / *Raum, Kosmologie und Animismus*

II.2.3. Los primeros efectos en la Edad Antigua

First effects in Ancient Times / *Erste Effekte im Altertum*

II.2.4. Espacio y ocultismo. Magia Blanca y Magia Negra.

Space & the Occult. White & Black Magic / *Raum und Okkultismus. Weiße und Schwarze Magie*

II.2.5. Catedrales y saltimbanquis. El arquetipo.

Cathedrals & acrobats. Archetype / *Kathedralen und Gaukler. Der Archetypus*

II.2.6. Espacio y Numerología. Geometrías sagradas.

Space & Numerology. Sacred geometries / *Raum und Zahlensymbolik. Heilige Geometrie*

II.2.6.1. Espacio matemático y Módulo.

Math-magic Space & Modulation / *Mathe-magischer Raum und Modulation*

II.2.6.2. Espacio Hermético.

Hermetic Space / *Hermetischer Raum*

II.2.7. Escamoteo. Habilidad en Magia y Arquitectura.

Sleight of hand. Skill in Magic & Architecture / *Zaubertricks. Geschicklichkeit in Magie und Architektur*

II.2.8. Renacimiento y Barroco. *La cuarta pared.*

Renaissance and Baroque. *The fourth wall / Renaissance und Barock. Die vierte Wand*

II.2.9. La Ilustración. La Revolución Industrial y la *Física Recreativa*.

Enlightenment: Ind. Rev. and Physic for Amusement / *Die Aufklärung: Indust. Rev. und Physik zur Erheiterung*

II.2.10. La metáfora del Autómata.

The Automaton's metaphor / *Die Automaten - Metapher*

II.2.11. *Presentación* y lenguaje. Magia moderna y arquitectura moderna.

Presentation & language. Modern Magic & Architecture / *Präsentation und Sprache. Moderne Magie und Architektur*

II.2.12. La *star-architecture* y las ilusiones sin contenido.

Star-architecture and empty illusions / *Star-architektur und leere Illusionen*

III. *Psicología de la decepción en el espacio. Atención y percepción.*

89

Psychology of deception in space. Attention & perception / *Psychologie der Täuschung im Raum. Aufmerksamkeit und Wahrnehmung*

III. 1. Magia, neuropsicología y arquitectura.

Magic, neuropsychology and architecture / *Magie, Neuropsychologie und Architektur*

III.1.1. El cerebro del arquitecto.

The architect's brain / *Das Hirn des Architekten*

III.1.2. *Psicología de la decepción* y espacio.

Psychology of deception & space / *Psychologie der Täuschung und Raum*

III.1.3. Tipos de ilusiones.

Types of illusion / *Typen der Illusion*

III.2. Consideraciones sobre la Atención.

Considerations on Attention / *Gedanken über Aufmerksamkeit*

III.2.1. Captación de la atención.

Attention pick-up / *Aufmerksamkeit gewinnen*

III.2.2. Estructuras cognitivas incompletas. La curva de la atención.

Uncomplete attentional structures. Attention diagram / *Unvollständige Kognitive Strukturen. Die Aufmerksamkeitskurve*

III.2.3. *Ceguera al cambio* y *ceguera por desatención* en el espacio.

Change & unattentional blindness in space / *Veränderungen und unaufmerksame Blindheit im Raum*

III.3. Memoria y recuerdo en arquitectura.

Memory and reminding in architecture / *Gedächtnis und Erinnerung in der Architektur*

III.3.1. Recuerdo y Olvido. Fenomenología *versus* Ilusionismo.

Memory and forgetfulness. Phenomenology vs. Conjuring / *Erinnerung und Vergesslichkeit. Phaenomenologie vs. Zauberkunst*

III.3.2. Memoria a Corto Plazo en arquitectura.

Short Term Memory in architecture / *Kurzzeitgedächtnis in der Architektur*

III.3.2.1. Concatenación de espacios. *La duda*.

Space linking. Doubt / *Raumverknüpfung. Zweifel*

III.3.2.2. *Monotonía*. Recorrido.

Monotony. Course / *Monotonie. Rundgang*

III.3.2.3. Estructuras-laberinto. *El Jardín del Exilio (Daniel Libeskind)*.

Labyrinth-structures. Garden of Exile / *Labyrinth-Strukturen. Garten des Exiles*

III.3.2.4. Magia y propaganda. El centro comercial.

Magic & propaganda. The Shopping centre / *Magie und Werbung. Das Einkaufszentrum*

IV. Principios del Arte Mágico. *Looshaus am Michaelerplatz*.

Principles of Conjuring Art / *Die Grundsätze der Zauberkunst*

IV.1. Causa y Efecto. Formalismo en arquitectura.

Cause & effect. Formal architectures / *Ursache und Wirkung. Formalistische Architekturen*

IV.2. *In-coherencia*. Los "órdenes" de Loos.

In-coherence. Loos orders / *In-kohärenz. Loos' Säulenordnungen*

123

IV.3. Unidad.Unity / *Einheit***IV.4. Justificación.**Justification / *Rechtfertigung***IV.5. Adolf Loos y *hacer magia para magos***Adolf Loos and performing magic for magicians / *Adolf Loos und zaubern für Zauberer***V. Consideraciones teóricas en el espacio de la ilusión.**Theoretical considerations on space of illusion / *Theoretische Erwägungen über den Raum der Illusion***135****V.1. Transferencia del hecho mágico al espacio.**Transferring magic facts into space / *Die Übersetzung von Fakten der Zauberkunst in Raumkonzepte***V.2. Convergencia de efectos en el Arte Mágico.**Convergence of Effects in Conjuring / *Die Konvergenz der Wirkungen in der Zauberkunst***V.3. Los nueve tipos de Efectos en Ilusionismo.**The nine types of effects in Conjuring / *Die neun Typen von Wirkungen in der Zauberkunst***V.4. Efecto y Secreto.**Effect and secret / *Effekt und Geheimnis***V.4.1. Jerarquía de Efectos.**Hierarchy of effects / *Hierarchie der Effekte***V.4.2. Secreto profesional, deontología y *desenmascaramiento*.**Trade secret, deontology and unmasking / *Berufsgeheimnis, Deontologie und Demaskierung***V.5. Lecturas transversales.**Crosswise readings / *Querlesen***VI. Las Nueve Categorías del Espacio de la Ilusión.***The Nine Categories in Space of Illusion / Die neun Kategorien des Raumes der Illusion***153****VI.1. APARICIÓN / APPEARANCE / ERSCH EINEN****VI.1.1. El Conejo y la Chistera.**Rabbits & hats / *Kaninchen und Hut***VI.1.2. *Escamoteo* y *Minimalismo*.**Sleight of hand and minimalism / *Gaukelei und Minimalismus***VI.1.3. *Enmascaramiento*. *Simular* y *disimular*. *Ardid*.**Disguise. Simulation and dissimulation. Ruse / *Verschleierung. Vortäuschung und Verheimlichung. List***VI.1.4. La habitación secreta.**Secret room / *Geheimer Raum***155****VI.2. DESAPARICIÓN / VANISHING / VERSCHWINDEN****VI.2.1. Desaparición física.**Physical vanishing / *Tatsächliches Verschwinden***171****VI.2.1.1. Desaparecer de la Tierra.**Getting out of the Earth / *Vom Erdboden verschluckt***VI.2.1.2. Ocultación.**Hiding / *Verbergen***VI.2.1.2.1. El objeto permanece allí.**Object still remains there / *Das Objekt ist noch da*

VI.2.1.2.2. El objeto es eliminado. *Maison de Verre (Pierre Chareau)*.

Object is removed / *Das Objekt wird entfernt*

VI.2.1.1.3. Solución al *Rascacielos Desaparecido*. Introducción al *vocabulario mágico*.

Solution to the vanished skyscraper. Introducing magic vocabulary / *Das Geheimnis vom Verschwundenen Wolkenkratzer. Einführung in den Wortschatz der Zauberkunst*

VI.2.2. Desaparición sensorial. *Mimesis*.

Sensory disappearance. Mimesis / *Gefühltes Verschwinden. Mimesis*

VI.2.2.1. *Invisibilidad y reflexión* en el espacio.

Invisibility and reflection in space / *Unsichtbarkeit und Reflexion im Raum*

VI.2.2.1.1. Cómo las inversiones generan nuevas versiones. Reflejo y *simetría*.

How inversions generate new versions. Reflection and symmetry / *Wie Inversionen neue Versionen erzeugen. Reflexion und Symmetrie*

VI.2.2.1.2. *La media mujer viviente*.

The Half-living Woman / *Die sprechende halbe Frau*

VI.2.2.1.3. Reflexión vertical. *4 Vigas (Solano Benítez)*.

Vertical reflection. 4 Beams / *Vertikale Reflexion. 4 Balken*

VI.2.2.1.4. Reflexión oblicua. *Mimetic House*.

Oblique reflection / *Schräge Reflexion*

VI.2.2.1.5. Otras experiencias.

Other experiences / *Andere Erfahrungen*

VI.2.2.2. *Mimesis y textura*.

Mimesis & texture / *Mimesis und Textur*

VI.2.2.2.1. *Arquitextura*.

Architexture / *Architextur*

VI.2.2.2.2. Camuflaje. La arquitectura militar.

Camouflage. Military architecture / *Tarnung. Militärische Architektur*

VI.3. **T R A N S P O S I C I Ó N** / TRANSPOSITION / TRANSPOSITION

207

VI.3.1. Transposición y viaje mágico.

Transposition & magic trip / *Transposition und magische Reise*

VI.3.2. Traslación en el espacio. El pasaje secreto.

Translation in space. The secret passage / *Translokation im Raum. Der geheime Gang*

VI.3.3. Surrealismo espacial e Ilusión: *Apartamento Charles de Beistegui*.

Spatial Surrealism & Illusion. Beistegui's apartment / *Surrealistischer Raum und Zauberkunst. Beistegui's Wohnung*

VI.3.4. *Misdirection* en arquitectura.

Misdirection in architecture / *Irreführung und Architektur*

VI.3.5. Connotaciones de la *misdirection* en el apartamento. La Navaja de Ockham.

Notes on misdirection in the apartment. Ockham's razor / *Notizen über die Irreführung in der Wohnung. Okham's Rasiermesser*

VI.3.6. El gabinete del mago.

Magician's cabinet / *Kabinett des Magiers*

RESTITUCIÓN / RESTORATION / WIEDEREINSTANDSETZUNG

229

VI.4.1. Observaciones sobre la Restauración. La casualidad.

Notes on Restoration. Casuality / *Notizen über Wiederinstandsetzung. Der Zufall*

VI.4.2. Estructuras espaciales en base al Roto y Recompuesto.

Spatial structures based on broken & restored / *Räumliche Strukturen basierend auf "kaputt-und-repariert"*

VI.4.3. Breves consideraciones sobre espacio y resiliencia.

Short considerations on space & resilience / *Einige Gedanken über Raum und Resilienz*

- VI.5. PENETRACIÓN** / PENETRATION / DURCHDRINGUNG 237
- VI.5.1. *Conflicto, impacto y suspense. C.G.A.C. (Álvaro Siza).*
Conflict, shock & suspense. C.G.A.C. / Konflikt, Schock und Spannung. C.G.A.C.
- VI.5.2. *Materia a través de materia y espacio. Transparencia.*
Matter through matter and space. Transparency / Materie durch Materie und Raum. Transparenz
- VI.6. transformACIÓN** / TRANSFORMATION / VERWANDLUNG 251
- VI.6.1. Espacio inerte. Forzaje y timing en arquitectura.**
Inanimate space. Forcing and timing / Lebloser Raum. Forcieren und das richtige timing
- VI.6.1.1. **La ilusión óptica se contiene en un plano.**
Optical illusion belongs to a surface / Optische Täuschung in der Fläche
- VI.6.1.1.1. **Ilusión óptica sin aparición.**
Optical illusion without appearance / Optische Täuschung ohne Erscheinen
- VI.6.1.1.2. **Aparición tridimensional. Forzaje y espacio. Perspectiva y anamorfismo.**
Three-dimensional appearance. Forcing & anamorphic perspective / Dreidimensionales Erscheinen. Forcieren und Anamorphose
- VI.6.1.2. **La ilusión en X,Y,Z.**
Illusion in X, Y, Z / Illusion im X, Y, Z
- VI.6.1.2.1. **Reducción plana contenida en el espacio.**
Flat reduction contained in space / Flächige Reduktion, im Raum enthalten
- VI.6.1.2.2. **Efecto tridimensional: el Triocruz de Quillacollo.**
Three-dimensional effect: Quillacollo's Triocruz / Dreidimensionaler Effekt: Quillacollo's Triocruz
- VI.6.1.3. **Transformación por hibridación. Timing en arquitectura.**
Transformation by means of hybridization. Timing / Verwandlung durch Hybridisierung. Timing
- VI.6.1.3.1. *Santa María presso San Sático (Donato Bramante).*
- VI.6.1.3.2. *Habitación de Ames. El conflicto en la Escala.*
Ames' room. Conflict through scale / Ames' Zimmer. Maßstabskonflikte
- VI.6.1.4. **Clonación. American Bar (Adolf Loos).**
Cloning / Klonen
- VI.6.2. El espacio animado.**
Animated space / Belebter Raum
- VI.6.2.1. **Transformación horizontal. La Habitación de Fermat.**
Horizontal transformation. Fermat's room / Horizontale Verwandlung. Fermat's Zimmer
- VI.6.2.2. **Transformación vertical. Casa Floirac (I) (Rem Koolhaas).**
Vertical transformation. House Floirac (I) / Vertikale Verwandlung. Haus Floirac (I)
- VI.6.2.3. **El móvil sobre el espacio estático.**
Mobile on static space / Beweglichkeit im statischen Raum
- VI.7. CARACTERÍSTICAS EXTRAORDINARIAS** / EXTRAORDINARY FEATS. / AUßERORDENTLICHE MERKMALE 293
- VI.7.1. **Invulnerabilidad a las leyes físicas.**
Invulnerability to physical laws / Unverwundbar für physische Gesetze
- VI.7.1.1 **La imposibilidad del soporte vertical. El pilar a tracción.**
The impossibility of vertical support. Tracted pillar / Die Ummöglichkeit vertikaler Unterstützung. Stütze unter Zugkraft
- VI.7.1.2 **Construcciones en el aire. La escalera.**
Constructions on air. The staircase / Konstruktionen in der Luft. Die Treppe
- VI.7.1.3 **SANAA y las estructuras-fakir.**
SANAA and fakir-structures. SANAA und die Fakir-Strukturen

VI.7.2. Inalterabilidad.

Inalterability / *Unveränderbarkeit*

VI.7.2.1. Incombustibilidad.

Incombustibility / *Unbrennbarkeit*

VI.7.2.2. Indestructibilidad.

Indestructibility / *Unzerstörbarkeit*

VI.7.3. Reflexión del sonido. *El gabinete de secretos.*

Sound reflection. The cabinet of secrets / *Reflexion des Tons. Kabinett der Geheimnisse*

VI.7.4. Animación.

Animation / *Belebung*

VI.7.4.1. El plano y *la Gioconda.*

Flat surface and the Mona Lisa / *Die ebene Fläche und die Mona Lisa*

VI.7.4.2. El volumen. Jerry Andrus y *la Capilla en Valleacerón.*

Volume. Jerry Andrus and Chapel at Valleacerón / *Volumen. Jerry Andrus und die Kapelle in Valleacerón*

LEVITACIÓN / LEVITATION / SCHWEBEN

319

VI.8.1. Los mimos de la Calle Real.

The Mimes at Calle Real / *Die Pantomimen am der Calle Real*

VI.8.2. Flotar. Flexión.

Floating. Bending / *Treiben. Biegen*

VI.8.3. Levitación sin ocultación del soporte. *Equilibrio.*

Levitation without support concealment. Balance / *Schweben ohne Verbergen der Stütze. Gleichgewicht*

VI.8.3.1. *Suspension Éthérée.*

VI.8.3.2. Jackson & Johnson.

VI.8.4. Levitación con soporte inapreciable. *Conflicto tectónico.*

Levitation through invisible support. Tectonic conflict / *Schweben durch unsichtbare Unterstützung. Tektonischer Konflikt*

VI.8.4.1. *Ingravidez.*

Weightlessness / *Leichtigkeit*

VI.8.4.2. *El CaixaFórum de Madrid. Umbral. Masa.*

Caixaforum Madrid. Threshold. Mass / *Caixaforum Madrid. Schwelle. Masse*

VI.8.4.3. Levitación de Koolhaas desde el punto de vista mágico. *Casa Floirac (II).*

Koolhaas' levitation. House Floirac (II) / *Koolhaas' Schweben. Haus Floirac (II)*

VI.8.5. Deslizamiento. Tangencia.

Sliding. Tangency / *Rutschen. Tangentialität*

VI.9. ADVNAC ÓN / FORECAST / VORHERSAGE

347

VI.9.1. Predicción en arquitectura.

Prediction in architecture / *Vorhersagen in der Architektur*

VI.9.2. La verdadera invisibilidad.

The true invisibility / *Die echte Unsichtbarkeit*

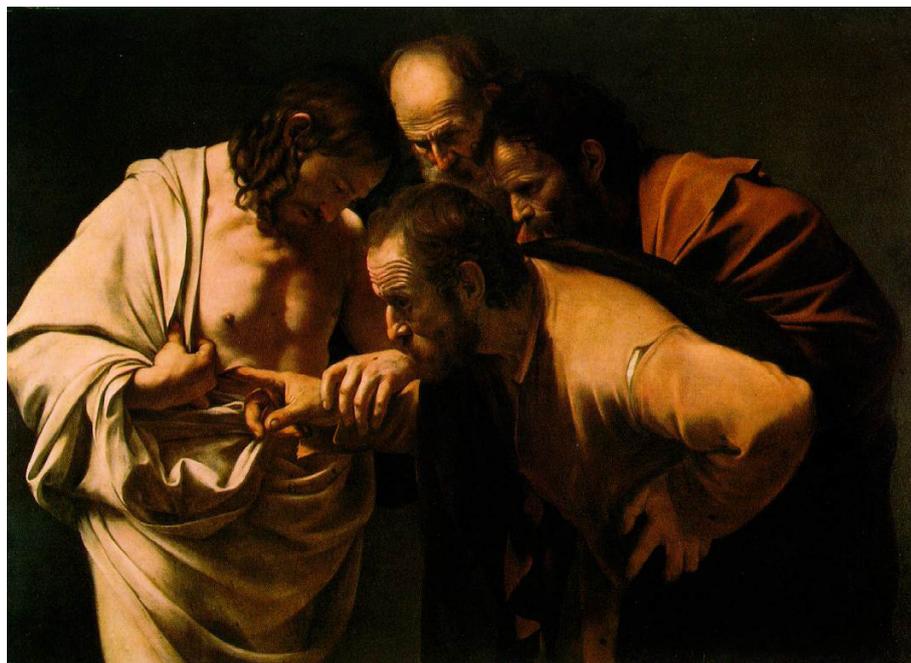
VI.9.3. Tecnología, espacio e ilusionismo. Jean-Eugène Robert-Houdin y *Le Prieuré.*

Technology, space and illusion. Le Prieuré / *Technologie, Raum und Zauberkunst. Le Prieuré*

VI.9.4. Adivinación y *domótica.*

Forecast and home automation / *Vorhersage und Hausautomation*

VII. En conclusión. <i>Ardidectura</i>	359
<i>In conclusion: Ruse-tecture / Abschluss: List-tectur</i>	
A. Anexos / Appendix / Appendix	363
A.01. Mano, lápiz, varita. <i>Hand, pencil, magic stick / Hand, Bleistift, Zauberstab</i>	
A.02. Casa para un ilusionista en la Costa Atlántica. <i>House for a conjurer in the Atlantic Shore / Haus für einen Magier an der atlantischen Küste</i>	
A.03. Contradicción. <i>Contradiction / Widerspruch</i>	
A.04. Percepción espacial. <i>Perception in space / Räumliche Wahrnehmung</i>	
DVD. Videografía.	384



La incredulidad de Santo Tomás.
Caravaggio, 1602.

I. Introducción.

Sitúa el objeto de la Tesis: establecer relaciones de vecindario entre arquitectura e ilusionismo en los puntos en que la primera se acerca a la segunda cuando el proyecto descansa en la creación de realidades de baja probabilidad. Presenta el hilo argumental como una clasificación por Categorías. Procedimiento por analogía.

I. Metodología. Describe el método seguido por el autor para el análisis de arquitectura e ilusión. Establece el conflicto como premisa. Aproximación al ilusionismo en arquitectura y la Física Recreativa del XVIII, convertidas posteriormente en arquitectura y magia modernas, a partir de Loos/Robert-Houdín. Cualidades de los efectos: a-históricas, a-temporales pero invariables.

I. Estado del arte. Menciona el estado del arte de otras disciplinas y la arquitectura en relación al ilusionismo.

I. Fuentes. Indica las fuentes primarias de la investigación.

I. Retos. Describe los retos principales paralelos a la investigación, implícitos en la lectura: la acotación precisa del tema, el equilibrio entre contenidos de Categorías y el secreto profesional.

II. Magia, Ilusionismo, espacio e historia.

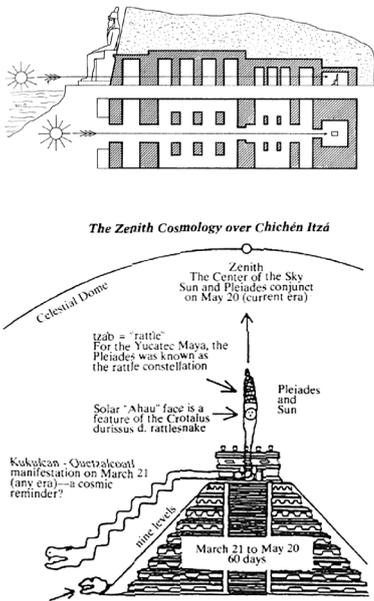
II.1 Sitúa los límites de lo mágico. Qué se entiende por magia en esta investigación y qué tipos de magia resultan trasladables al espacio.

II.1.1 Establece el límite entre la anécdota y la ilusión científica en el problema del espacio. Entiende el espacio como (re)construcción mental a partir de una escena que se presenta ante el observador, en la que continúa resultando fundamental la existencia de arquitectura construida. El espacio arquitectónico es, más que nunca, una realidad percibida, lo que no significa que no necesite de la construcción tradicional para llevarse a cabo. Incluso la ha condicionado tanto en el proceso de diseño, que para poder llegar a construir ese espacio percibido, la arquitectura-ilusión se ha apoyado en la tecnología y el conocimiento en mayor grado que la arquitectura tradicional, obteniendo como resultado escenarios donde lo real y lo imaginario son difíciles de separar porque se juega al límite (estructural, visual, cognitivo, etc,...).

II.1.2 Plantea las diferentes lecturas espaciales de la magia para determinar cuáles de ellas resultan trasladables a la arquitectura. Desvincula de esta investigación la Magia negra, el Ocultismo, las arquitecturas con un claro acento en la percepción no ilusoria (salvo las relacionadas con la Memoria a Corto Plazo), la *falsa arquitectura* (Historicismo) y el espacio para la magia. Establece la cualidad de la sorpresa como vínculo decisivo entre arquitectura e ilusión.

II.2 Recorre paralela y sintéticamente la historia de la arquitectura y de la magia, estableciendo distintas relaciones entre el modo de comprender el mundo del ser

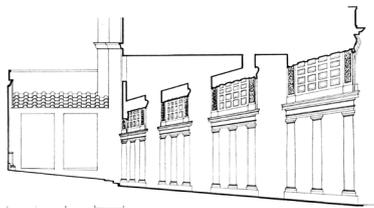
2



primeros efectos



fe versus habilidad



cuarta pared

humano y la encarnación espacial de sus creencias. Su finalidad es la de situar claramente el objeto de la investigación.

II.2.1 Establece las diferencias entre espacio mágico y espacio para la magia desde el punto de vista del mito, el culto y la creencia materializados en un espacio.

II.2.2 Analiza la arquitectura animista, cosmológica y taoísta (Mesoamérica, Egipcia, Asiática) como primera manifestación arquitectónica en relación con el acontecimiento mágico vinculado a la estabilidad social de aquellas comunidades. Algunas de ellas constituyen los **primeros efectos** de *Aparición* en arquitectura.

II.2.3 Sitúa los primeros efectos con base científica en arquitectura. Narra el cambio de paradigma entre la cultura humanista griega y la civil romana; en la primera, los efectos de *Transformación* y escamoteo buscaban el acto estético, sorprendente; en la segunda, el escamoteo se establecía principalmente con fines prácticos.

II.2.4 Desvincula la Magia Blanca de la Magia Negra e inicia definitivamente la deriva de la segunda hacia lo recreativo. Infiere brevemente en las relaciones que los arquitectos han tenido históricamente con lo Oculto, desde la escritura encriptada de Alberti hasta el culto a Mitra de Le Corbusier en *Saint Pierre en Firminy-Vert*.

II.2.5 Sitúa en la Alta Edad Media el momento en que la arquitectura se constituía en el escaparate de las creencias mediante la construcción de catedrales. Personifica la ruptura definitiva entre magia e ilusionismo en las figuras del sacerdote o chamán por un lado (a través del arquetipo), y de saltimbanqui por otro. **Fe versus habilidad.**

II.2.6 Desvincula de esta investigación los espacios modulados a partir de algún sistema de relación de proporciones numéricas (espacio matemático) como forma de alcanzar la perfección: la estera o tatami, el Modulor, el segmento áureo. También se separa de aquéllos espacios replanteados sobre el hombre vitrubiano y el cosmológico, entendiendo que la planta es la representación geométrica más ajena a la experiencia espacial del observador.

II.2.7 Introduce la habilidad como arte afín a la magia y la arquitectura, pero no determinante en su carácter sorprendente. *El Prestidigitador*, de Hieronymus Bosch (ca. 1475-1505), se constituye en la primera representación donde la habilidad para la captación de la atención es empleada con la finalidad de engañar. Se establece como punto de partida del tercer pie de la investigación: la captación de la atención y la manipulación de la percepción.

II.2.8 Renacimiento y Barroco constituyen el apogeo de los efectos de *Transformación* en arquitectura. La integración del espectador en la escena urbana (a través de unos alzados que en muchas ocasiones no responden a la realidad interior de las piezas) contiene un claro punto en común con la prestidigitación, donde el prestidigitador debe traspasar la cuarta pared invisible que lo separa de la audiencia si quiere dotar a sus maniobras de verosimilitud. Esta ruptura de la **cuarta pared** en ilusionismo es lo mismo que la ruptura del arco proscenio en el *Teatro Total* de Walter Gropius. Introduce la perspectiva como herramienta fundamental en el arte del engaño espacial.

II.2.9 El Siglo de las Luces da paso a la Edad Contemporánea. Con la

Revolución Industrial, la masa obrera se desplaza a las ciudades, transformando definitivamente su fisonomía. La magia, bebiendo de la misma revolución científica que transforma la arquitectura, se convierte en Física Recreativa.

II.2.10 Equipara el comportamiento social de la población en el s. XIX, retratada por Walter Benjamin, con los Autómatas desarrollados por Jean Eugene Robert-Houdín. Establece un paralelismo entre la crítica radical a la arquitectura de Tafuri y el ansia del ser humano por construir humanoides que reproduzcan su comportamiento. Primeros estadios de la robotización y la domótica.

II.2.11 Sitúa en la misma época los inicios de la arquitectura moderna y la magia moderna, a partir de la supresión del adorno en ambos escenarios. Adolf Loos es a la arquitectura lo que Robert-Houdín y algunos de sus coetáneos a la magia, eliminando de la **presentación** cualquier objeto que no debería estar ahí, con el fin de hacerla creíble. Finaliza con el símil de la presentación de un truco y el **lenguaje** en arquitectura.

II.2.12 Cierra los paralelismos cronológicos entre ambas disciplinas con la seducción de la imagen y la escala de las actuaciones artísticas del s. XX. Las Grandes Ilusiones en magia y la *star-arquitectura* se imponen a la magia de cerca y la arquitectura anónima.

III. Psicología de la decepción en el espacio. Atención y percepción.

III.1 Establece el tercer pié de la investigación. La percepción (con sus bases neuropsicológicas), como nexo vinculante entre arquitectura e ilusionismo.

III.1.1 Introduce una visión alternativa a las *Teorías de la Gestalt*, recorriendo los diversos momentos del cerebro del arquitecto en los últimos 500 años a través de un cuadro sinóptico elaborado a partir de la lectura de *The Architect's Brain* de H. F. Mallgrave.

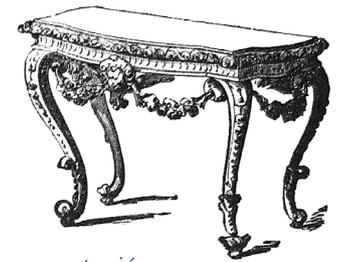
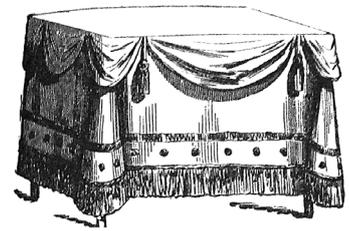
III.1.2 Sitúa y define la *Psicología de la decepción* en el espacio como relación entre arquitectura e ilusión. Desarrolla la generación de falsas esperanzas como base fundamental del engaño.

III.1.3 Define los **tres tipos de ilusiones: visuales, ópticas y cognitivas**, que definen los tres tipos de discordancias que pueden existir entre la experiencia personal de un espacio y su *verdadera* realidad física.

III.2 Desarrolla la Atención como suma de percepción + memoria, entendiendo ésta como fundamento de cualquier ilusión.

III.2.1 Incide en la captación de la atención como primer estadio de los cinco definidos por René Lavand (Atención-Interés-Asombro-Ilusión-Aplauso) en la cadena ilusoria. Establece los tres mecanismos de captación, merma o bifurcación de la atención: captación exógena (imágenes salientes), captación endógena (focalización en un punto determinado) y atención conjunta (clave social).

III.2.2 Se adentra en las estructuras cognitivas incompletas y en el acto de rellenar información según la experiencia personal y lógica cuando los datos de los que dispone el observador resultan insuficientes. Este acto de diversión de la atención (*misdirection*) constituye la base científica que relaciona espacio e ilusionismo.



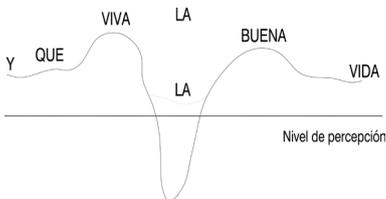
presentación

lenguaje



tipos de ilusiones

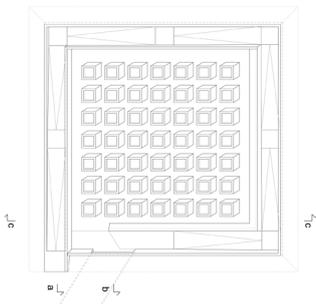
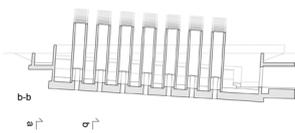
4



ceguera



*duda
monotonía*



causa-erecto

Coherencia

III.2.3 Desarrolla los dos pilares fundamentales de la diversión atencional (ceguera al cambio y ceguera por desatención) y los aplica al espacio. La *ceguera al cambio* denomina el acto por el cual el observador no se percata de que un objeto ha modificado radicalmente alguna de sus propiedades espaciales. La *ceguera por desatención* define la situación por la cual un objeto, perfectamente visible en la escena, pasa completamente desapercibido a ojos del observador.

III.3 Establece un paralelismo entre espacio e ilusión a través de relaciones antagónicas: arquitecturas proyectadas desde el *recuerdo* de espacios precedentes *versus* el *olvido* en arquitectura y las geometrías de la desorientación.

III.3.1 Analiza brevemente el recuerdo en la arquitectura de Zumthor, la literatura de Rasmussen, Pallasmaa y Merleau-Ponty y del neurólogo António Damásio como aproximación antagónica al acto fundamental del olvido, que habilita la posterior ilusión en el espacio. El recuerdo que interesa en esta investigación es aquél que se borra inmediatamente (aproximadamente en 30 segundos), que reinicia el acto de comprensión y que faculta la sorpresa. Introduce el concepto de Memoria a Corto Plazo en arquitectura.

III.3.2 Desarrolla ampliamente la Memoria a Corto Plazo en arquitectura a través de la concatenación de espacios idénticos, espacios infinitos planos y espacios infinitos tridimensionales (relaciones topológicas). Ejemplifica esta situación en arquitectura a través del desarrollo de la **duda** en los espacios-labirinto; de la **monotonía** en los no lugares y elementos de edificación regidos por los procesos de industrialización y prefabricación; el *Garten des Exiles* de Daniel Libeskind como paradigma simbólico de estos condicionantes y el centro comercial como materialización del vínculo magia-propaganda-espacio para la sociedad de consumo.

IV. Principios del Arte Mágico. *Looshaus am Michaelerplatz (Adolf Loos)*.

IV.1 Introduce la relación causa-efecto en arquitectura apoyándose en la *Looshaus am Michaelerplatz* de Viena (Adolf Loos). El edificio de viviendas-taller del arquitecto austríaco constituye el mejor ejemplo transversal para ilustrar el tránsito hacia la arquitectura y magia modernas, además de introducir los principios del Arte Mágico, por tanto, principios universales a cualquier Bello Arte. La extrapolación del fenómeno **causa-efecto** en el espacio conduce inmediatamente a una reflexión sobre el formalismo en arquitectura.

IV.2 Sobre el tratado de Nevil Maskelyne "Our Magic" se desarrolla el Principio de **Coherencia** en el espacio, a través de la composición *in-coherente* que es la fachada de la Michaelerhaus. Refuerza el principio causa-efecto desde su opuesto exacto. La vestimenta o *Bekleidung* del edificio encubre el verdadero movimiento, componiendo una escena altamente incoherente, convirtiendo el engaño en manifiesto arquitectónico.

IV.3 Establece la Unidad como primer Principio fundamental del Arte. La

Unidad es el modo en que se ensamblan las distintas partes de una pieza, *la forma de arrutinarlas*, estableciéndose un símil entre el ensamble del proyecto arquitectónico una rutina mágica de cartas o dados. Como el cualquier efecto mágico, constituye su discurso, y es la falta de Unidad que contiene la propuesta loosiana la que destierra definitivamente el Eclecticismo, del mismo modo que la Magia Moderna reducía a cero el caché de la Física Recreativa.

IV.4 Desarrolla sobre el anterior tratado de Maskelyne el Principio de **Justificación**, introduciendo detalles en la escena que están en desacuerdo con las reglas aceptadas, pero justificando su proceder con un cambio de paradigma. Loos engaña para denunciar el engaño, salvaguardándonos frente a los peligros que entraña cualquier imitación.

IV.5 Analiza el ejercicio de Loos desde el punto de vista del espectador medio de la época. Establece una metáfora entre hacer magia para magos y arquitectura para arquitectos en aras de hacer comprensible su manifiesto. El truco, el engaño,...el sentido del Arte cuando éste resulta solo perceptible por unos pocos.

V. Consideraciones teóricas en el espacio de la Ilusión.

V.1 Busca los parámetros universales que puedan ordenar una clasificación de la arquitectura paralela al Ilusionismo. Descarta lo fenomenológico (salvo en aquellas arquitecturas que persiguen el olvido) y la contradicción de Venturi (A.04). No da validez a una clasificación a través de los Principios del Arte, ya que estos están presentes en cada acontecimiento, ya sea mágico o arquitectónico. Tampoco admite una clasificación por los Fundamentos que sostienen el arte ilusorio (*misdirection, timing, soltura, forzaje y cobertura*) dado que éstos se constituyen en herramientas de la prestidigitación paralelas a la perspectiva, ritmo, equilibrio, recorrido, etc,... en arquitectura. Establece finalmente la *Clasificación por Efectos o Acontecimientos Mágicos* como la más adecuada para ordenar la estructura documental de la Tesis.

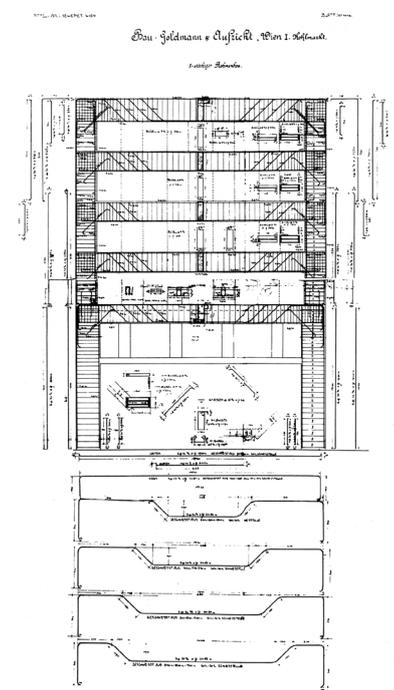
V.2 Construye la clasificación de acontecimientos mágicos y reduce el esquema mediante la convergencia de los efectos tradicionales de veintiuna a Nueve Categorías, agrupando aquellas que según Lamont y Wiseman producen la misma respuesta psicológica ante el conflicto que plantean.

V.3 Traslada las Nueve Categorías de efectos en ilusionismo a la arquitectura. Matiza el efecto de Telequinesis ofreciendo la Levitación como alternativa equivalente sin la actuación de ningún *medium*. Sustituye Percepción Extrasensorial por Adivinación, aproximando la tecnología domótica a la magia. Establece como las **Nueve Categorías** finales las siguientes: *Aparición, Desaparición, Transposición, Restauración, Penetración, Transformación, Características Extraordinarias, Levitación y Adivinación*. Traduce la tabla de efectos de Lamont y Wiseman, ejemplifica y define cada uno de los acontecimientos de esta clasificación. Finalmente, los independiza de las Artes Afines.

V.4.1 Establece una jerarquía de efectos y sub-efectos en situaciones complejas donde se produce más de un acontecimiento mágico simultáneamente, en función del secreto que los hace posibles.

Unidad

Justificación



Nueve Categorías

*secreto profesional
desenmascaramiento*

PRINCIPIOS DEL ARTE		PERCEPCIÓN	
Presentación	Enmascaramiento	Escorrido	Concentración
Unidad		Memoria a corto plazo	Atención objetiva
Repetición	Monotonía	Coperta al cambio	
Coloreo			
Justificación			
FUNDAMENTOS MÁGICOS		CATEGORÍA	
Escamoteo	HERRAMIENTAS DEL ARQUITECTO	DESAPARICIÓN	
	Mimesis		
	Invisibilidad		
	Reflexión		
	Tronca		
Maldiceo		TRANSPARICIÓN	
		DESAPARICIÓN	
Clasificación	Disimular	PENETRACIÓN	
Escorrido	Perspectiva		
Forma	Figura-fondo	FORMACIÓN	
Textura	Estado		
Color	Límite	CARACTERÍSTICAS XTRABORDINARIAS	
	Equilibrio	LEVITACIÓN	
	Ingratitud		
	Unidad		
	Masa		
	Dimensión	ADYACCIÓN	
Desenmascaramiento		Sistema profesional	
La voz	Desenmascaramiento	La mano. La misma	
	El lápiz	Contradicción	

V.4.2 Relaciona **secreto profesional** y deontología en arquitectura con el **desenmascaramiento** en ilusionismo. Trata de hacerse cómplice de la oración que reza en las publicaciones consultadas *“For Private Circulation Only”* y establece un sistema narrativo de la estructura documental que no desenmascare ningún efecto que no haya sido desenmascarado ya pero que al mismo tiempo acerque las bases del ilusionismo al arquitecto.

V.5 Ofrece una lectura transversal de la Tesis desde tres puntos de vista: el principal, clasificando la arquitectura por acontecimientos mágicos, y dos secundarios, instrumentales, equiparando las herramientas del arquitecto (Perspectiva, escala, recorrido, masa, textura, límite, etc,...) con los Fundamentos del ilusionismo enumerados en V.1. Esta triple lectura transversal persigue enriquecer el vocabulario de la arquitectura y se refleja en una tabla de múltiple entrada.

VI. Las Nueve Categorías mágicas del espacio.

VI.1 APARICIÓN

Un objeto aparece sin explicación aparente.

Los casos de apariciones en arquitectura se diferencian de su antónimo por el orden en que suceden los acontecimientos. Las apariciones se sirven de un **escamoteo** previo, fundamento que se desarrolla en este epígrafe, vinculándose a la arquitectura a través del **minimalismo**. VI.1 también establece las diferencias entre enmascaramiento, simular, disimular y ardid. Para ello ordena los ejemplos arquitectónicos de menor a mayor escala: escotilla (*dumbwaiter*), puerta secreta, habitación secreta y casa secreta, empleando como ejemplo paradigmático de ésta última, la *Casa de Anna Frank* en Amsterdam. El escamoteo de estancias en secuencias lineales, se completa con las experiencias rotatorias de Richard Neutra y Erich Mendelsohn en Berlín y los escenarios teatrales de revolución.

*escamoteo
minimalismo*



VI.2 DESAPARICIÓN

Un objeto desaparece sin explicación aparente.

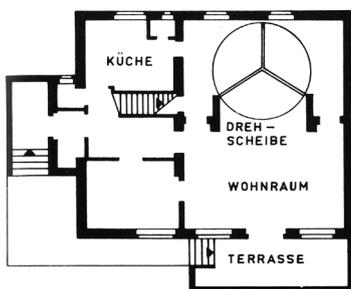
VI.2 ordena las desapariciones en dos grandes grupos: *el objeto desaparece realmente* (VI.2.1) o *el objeto permanece invisible ante el observador* (VI.2.2).

VI.2.1 Desaparición física: el objeto desaparece realmente.

Las desapariciones físicas se ordenan atendiendo a dos situaciones: unas en las que, aunque el objeto permanece allí, el recorrido del observador por el espacio produce el acontecimiento inverso a VI.1 (*Kirche-am-Steinhof* de Otto Wagner y *Catedral de San Pablo* de Sir Christopher Wren) y otras en las que el objeto desaparece realmente (automatismos en la *Maison de Verre* de Pierre Chareau).

VI.2.2 Desaparición sensorial: el objeto pertenece a la escena pero se mimetiza con ella.

Ordena las desapariciones de objetos que todavía pertenecen a la escena en dos grandes grupos: aquéllos que se mimetizan con el lugar reproduciendo



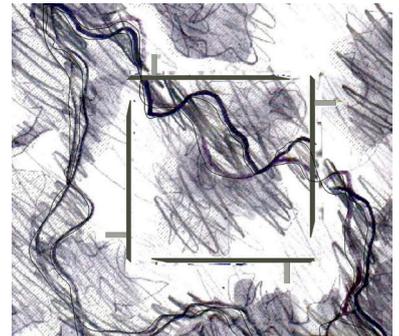


sus características reales (reflexión) y otros que se funden con el escenario reproduciendo estas características con elementos físicos.

Los ejemplos que obtienen la **mímesis** con el lugar reproduciendo sus características reales emplean el recurso de la **reflexión** para obtener así la **invisibilidad**. Se estudian el reflejo y la **simetría** real y ficticia en arquitectura como herramienta para generar nuevas versiones. Dentro de este subgrupo, la obtención de la invisibilidad se logra bien a través de la reflexión vertical a 90° (*4 Vigas* de Solano Benítez) o por reflexión oblicua (*Mirrored House* de Dominique Stevens). El subcapítulo se completa con experiencias relacionadas de Dan Graham y Olafur Eliasson.

Aquellas actuaciones que se mimetizan con el lugar reproduciendo sus características con elementos físicos nos introducen en el concepto arquitectónico de **textura**. La textura permite relacionar la arquitectura anónima, popular, con la arquitectura militar. Al camuflaje se llega de estas dos maneras tan antagónicas: la primera se funde con el paisaje porque se construye con sus elementos por necesidad y cercanía. La segunda, lo reproduce para pasar desapercibida intencionadamente. El capítulo se remata con una breve mención a Jasper Maskelyne, el Mago de la Guerra, quien empleó sus conocimientos de escamoteo al servicio del ejército británico.

mímesis
reflexión
invisibilidad
simetría



textura

VI.3 TRANSPOSICIÓN

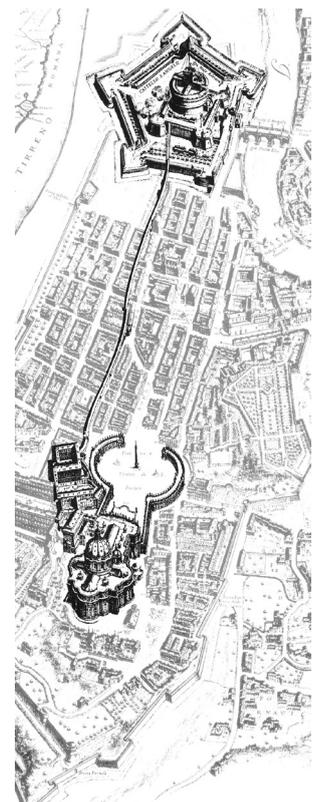
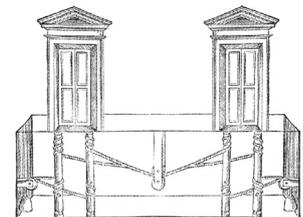
Un objeto altera su posición en el espacio, pasando desde la posición A a la posición B.

VI.3.1 Aclara la diferencia entre cambio e intercambio espacial. Concreta la diferencia entre transposición y metamorfosis (transformación) y excluye de esta clasificación la transposición de conceptos arquitectónicos que organizan proyectos (y su materialización).

VI.3.2 Establece el *pasaje secreto* como elemento arquitectónico funcional que habilita la transposición de personas en el espacio (*Passetto di Borgo*). Compara la puerta secreta y el pasaje secreto por su carácter *esclusa versus filamento*. La primera no se sirve del tiempo/recorrido. La segunda sí. La primera oculta; la segunda traslada.

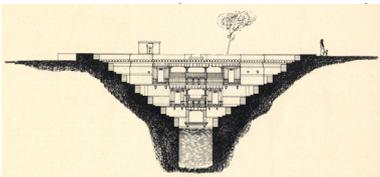
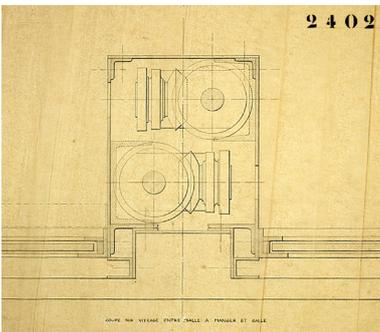
VI.3.3 Introduce el *Apartamento Charles de Beistegui* (Le Corbusier, 1931) como ejemplo paradigmático de Traslación de elementos arquitectónicos. Sitúa el contexto surrealista del París de 1930 como ideal para este tipo de experiencias. Establece las diferencias sustanciales entre los dos tipos de casas mecanizadas: la máquina de habitar y el *savoir-vivre*. Concluye que el movimiento realmente interesante a los efectos de prestidigitación no es el propio *viaje mágico* de las carpinterías del apartamento, sino los elementos que componen la escena y encubren la existencia de energía eléctrica en el *loft*.

VI.3.4 La simulación y el disimulo en arquitectura se materializan respectivamente en el candelabro del salón y la ocultación de los electrodomésticos en el apartamento. El candelabro “el único elemento que da una luz con vida”, se constituye en el principal elemento de **misdirection** o **diversión** de la atención,



diversión [misdirection]

8



ciclo
paisaje
resiliencia



densidad
conflicto
materia a través de materia
transparencia/traslucencia

facultando el efecto de transposición (sub-efecto de animación de la materia). Se desarrolla el concepto de *misdirection* en arquitectura.

VI.3.5 Reconstruye y anima virtualmente el desaparecido apartamento de los Campos Elíseos con el fin de reproducir la escena del atardecer en París para el *espectador medio*. “Al presionar un botón eléctrico, la empalizada verde sale de delante y París aparece”. Reflexiona sobre la *Navaja de Ockham* como explicación más sencilla y generalmente, más acertada al ilusionismo.

VI.3.6 Relaciona los instrumentos del Gabinete del Mago con el Castillo de Groussay, posterior residencia de Beistegui. Plantea la hipótesis de si Beistegui o el propio Le Corbusier podrían haber tenido conocimiento o contacto con el mago Jean-Eugène Robert-Houdin dada la similitud de sus utensilios, lo parecido de sus planteamientos en *misdirection* y la proximidad de Blois a París.

VI.4 DESDESERCIÓN

Un objeto resulta dañado y posteriormente se devuelve a su estado original.

VI.4.1 Sitúa la imposibilidad física del **roto y recompuesto** en arquitectura. Reflexiona sobre la casualidad y la nula probabilidad de empleo de duplicados en arquitectura.

VI.4.2 Traslada conceptualmente el *roto y recompuesto* a las estructuras espaciales. Trabaja con objetos cuya ruptura permite obtener un nuevo objeto y un nuevo uso. Ejemplifica la restauración con piezas arquitectónicas cuyo comportamiento depende del **ciclo** de los elementos naturales, regresando a su configuración natural al término de este (*Bathing-ghats* en la India). Paisaje y resiliencia. Sub-efecto de metamorfosis o transformación.

VI.4.3 Relaciona brevemente espacio y resiliencia a través de los **Materiales de Cambio de Fase** (PCM) en sistemas constructivos sostenibles y la viscoelasticidad.

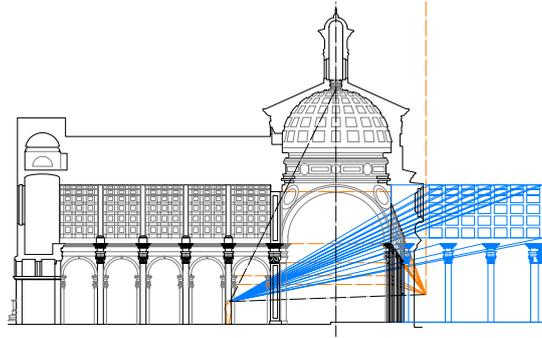
VI.5 PENETRACIÓN

La materia parece moverse mágicamente a través de la materia.

Establece la **densidad** como premisa física fundamental en la formación del **conflicto**.

VI.5.1 Desarrolla el concepto de conflicto a través del impacto y el suspense. Equipara la resolución del suspense con el *momento Eureka!* en ambas disciplinas (gestación del proyecto en arquitectura, 5º escalón de René Lavand (aplauzo) en magia). Analiza la escalera del C.G.A.C. de Álvaro Siza en Santiago de Compostela como paradigma conflictivo basado en un efecto de penetración.

VI.5.2 Trabaja con el concepto de **materia a través de materia** y lo acerca a la arquitectura a través de los conceptos de **transparencia** y **traslucencia**. Estudia la piel del edificio, clasificando su composición en *materia inerte* (acristalamientos con paneles de celdilla o estructuras penetrables por el observador) o en *materia con sub-efecto de animación* (fachadas-diafragma o fachadas homeostáticas).



VI.6 *transformación*

Un determinado objeto cambia de aspecto (tamaño, color, forma, peso, etc).

Los efectos de transformación espacial se ordenan en dos subgrupos principales, atendiendo a que dicha metamorfosis se consiga a partir de objetos estáticos o dinámicos: *espacio inerte* (VI.6.1) y *espacio animado* (VI.6.2).

VI.6.1 Espacio inerte (ilusión óptica).

Las transformaciones en el espacio inerte se ordenan dependiendo de si la ilusión óptica se contiene en un plano o si ésta se materializa en las tres dimensiones. Dentro de las ilusiones ópticas contenidas en el plano, existen dos sub-grupos, atendiendo a que ésta transformación no se enriquezca con un sub-efecto de aparición (trampantojos, M. C. Escher y otras experiencias), o sí lo haga. La aparición como subefecto de transformación permite desarrollar las relaciones **figura-fondo** en arquitectura comparándolas con el Arte Afín de las sombras chinas. Además, vincula directamente dos términos fundamentales en arquitectura e ilusionismo: **perspectiva** y **forzaje**, que se resuelven a través del espacio anamórfico. El espacio inerte tridimensional se concluye con el análisis del Triocruz de Bolivia (aparición tridimensional).

Dentro del espacio inerte, la combinación de efectos planos y tridimensionales inaugura una nueva categoría: transformación por *hibridación*. La Capilla de *Santa María presso San Satiro* de Donato Bramante (ca. 1481) permite desarrollar los conceptos del ilusionismo de **naturalidad**, **timing** y **cobertura**, equiparándolos a los términos arquitectónicos **cadencia**, **ritmo** y **oportunismo**. La *Habitación de Ames* incide en el conflicto en la **escala**.

Finalmente, el cuarto y último tipo de transformación espacial inerte se produce por *clonación*. En este caso, las características planas y tridimensionales del espacio se copian sistemáticamente por reflexión, como sucede en el *American Bar* de Adolf Loos en Viena.

VI.6.2 Espacio animado (metamorfosis).

La transformación del espacio por animación de la materia se subdivide en dos grupos, dependiendo de si ésta se aprecia en planta o en sección. La transformación horizontal se desarrolla a través de la Habitación de Fermat. La transformación vertical, mediante la Casa Floirac de Rem Koolhaas. Este subcapítulo se cierra con una curiosa transformación del espacio inerte, que solo se anima cuando se introduce un tercer elemento (un móvil), cambiando completamente su configuración lógica, de manos del mago Jerry Andrus.

VI.7 CARACTERÍSTICAS EXTRAORDINARIAS

El comportamiento de un objeto solo resulta explicable si a éste se le presuponen unas características físicas extraordinarias.

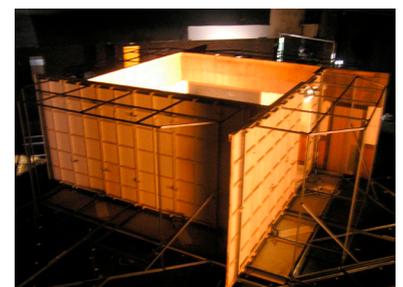
La traslación de los efectos de Características Extraordinarias (en adelante C.E.) a la arquitectura se ordena atendiendo al tipo de ilusión cognitiva que éstos



*figura-fondo
perspectiva
forzaje*



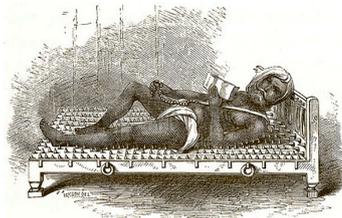
*naturalidad, timing y cobertura
cadencia, ritmo y oportunismo
escala*



metamorfosis



límite estructural
estructuras-fakir

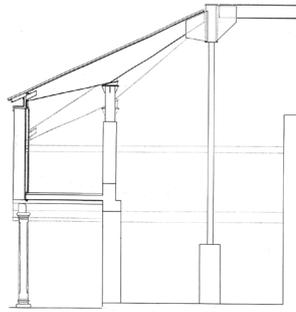


FAKIR ON BED OF SPIKES—From Gold's Oriental Drawings.

alquimia



perspectiva de contorno
pliegue



producen. El truco de la Cuerda India ilustra perfectamente esta Categoría y, quizás la investigación completa, por tratarse de un *completo absurdo mecánico*.

VI.7.1 (Invulnerabilidad). Engloba aquellas presentaciones donde el objeto resulta aparentemente invulnerable a las leyes físicas. En este sub-grupo se recurre a las columnas torseadas, salomónicas, pilares a tracción, cables a compresión y escaleras en el aire como elementos arquitectónicos tradicionalmente conflictivos si se trata de una presentación antinatural. El sub-capítulo se completa con un ensayo sobre el **límite estructural** a punzonamiento y su equiparación con las **estructuras-fakir**, ejemplificadas en el *Serpentine Pavillion* de 2009, de SANAA.

VI.7.2 (Inalterabilidad). Agrupa aquellos elementos en los que el conflicto no se produce en su presentación, sino en la propia estructura interna que los compone. Se emplea la metáfora de la **alquimia** para aquellos procesos tecnológicos que modifican las características naturales de los materiales de construcción, convirtiéndose en su peculiar *elixir de la vida*. Se sub-divide en incombustibilidad e indestructibilidad, en donde se menciona brevemente la aparición del grafeno y el futuro de los nanomateriales como herederos de las C.E..

VI.7.3 (Reflexión del sonido). A través del análisis de las estancias denominadas *gabinete de secretos*, se incluyen aquéllos espacios donde la reflexión del sonido permite la escucha entre dos personas sin que los otros ocupantes del habitáculo lleguen a comprender la conversación. Las bóvedas de carpanel y algunas estaciones de metro se convierten en gbinetes de secretos.

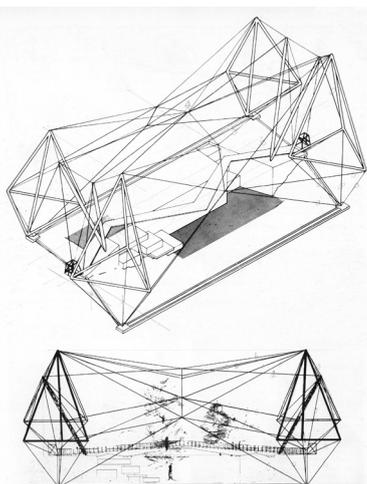
VI.7.4 (Animación de la materia). Analiza el grupo de efectos más impactantes dentro de las C.E. Se sub-divide en dos grupos, en función de si la animación proviene del propio objeto o si ésta se genera a partir del recorrido del observador en torno a la pieza. Dentro del primer grupo se encontrarían los puentes levadizos, los puentes rotatorios (*Gateshead Bridge*) y las esclusas rotatorias (*Falkirk Wheel*). En el segundo sub-grupo, la formación de la **perspectiva de contorno** es la que habilita el efecto. Un ejemplo clásico de dicha animación en el plano lo constituye la Gioconda de Leonardo da Vinci. En las tres dimensiones, se ha ensayado la animación de la cubierta de la Capilla de Valleacerón de Sancho-Madrirdejos a partir de las cualidades del **pliegue** en arquitectura.

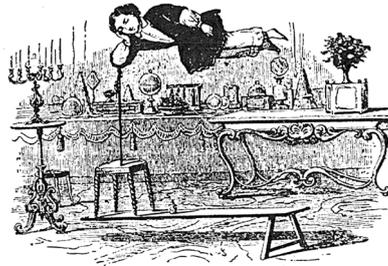
VI.8 LEVITACIÓN

Antigravitación de un objeto.

VI.8.1 Introduce con un texto personal la Octava Categoría, aquella en la que un cuerpo u objeto se halla en suspensión estable en el aire, sin mediar contacto físico de otro objeto que sustente al primero. Por tanto, una de las más impactantes dado el carácter tectónico de la arquitectura.

VI.8.2 Reflexiona sobre la aparición de las primeras estructuras a flexión pura (sin triangulación) y sobre el abuso que de esta configuración hace la arquitectura moderna desde el punto de vista de Rem Koolhaas. Recorre diferentes soluciones arquitectónicas al hecho de la anti gravitación: tensegridad, voladizo (lámina, bandeja y sólido). Establece dos grandes sub-categorías en la conformación de la levitación, *dependiendo de la ocultación o no del soporte*.





La Suspension Éthérée.

VI.8.3 Levitación sin ocultación del soporte.

La *Suspension Éthérée* de Robert-Houdin introduce las estructuras a-gravitatorias con soporte visible, donde el conflicto radica en el **equilibrio**. Este epígrafe reflexiona sobre lenguajes o presentaciones arquitectónicas que se apoyan en la inestabilidad, que se puede obtener mediante una excesiva **excentricidad** respecto al soporte o por el **desplome** de éste.

VI.8.4 Levitación con soporte inapreciable.

La levitación con soporte inapreciable constituye el mayor conflicto tectónico en arquitectura: precisa una presentación lo más sencilla posible a cambio de un despliegue tecnológico complejísimo. Reflexiona sobre el coste arquitectónico de la **ingravidez** y recorre distintas soluciones ingeniosas para su obtención. Justifica la dificultad de esta presentación no tanto en el dimensionado estructural (como sucedía en el caso anterior) sino en la ocultación de la base. Se analiza el *Caixaforum* como pieza paradigmática por su relación con el espacio público y se relaciona ilusionismo con los conceptos de **umbral** y **masa** en arquitectura. El subcapítulo se remata con una reflexión crítica sobre el mismo efecto de levitación en la *Casa Floirac*.

VI.8.5 Analiza la levitación bajo la presentación de ruptura por **tangencia** con ejemplos donde las tensiones aparentes de colapso de la pieza serían las de cortante.



equilibrio
excentricidad
desplome



ingravidez
umbral
masa



tangencia

Cinco variaciones sobre un tema de Robert-Houdin
"Le Prieuré"

Adagio (♩ = 45)

Var. I "Entrez" "Robert-Houdin"
Persona conocida (del servicio, con prisas...)

Var. II "Courrier sortant" "Entrez" "Robert-Houdin"
El servicio recoge/entrega el correo saliente (nadie entra)

Var. III "Entrez" "Robert-Houdin"
Entra un invitado desconocido

Var. IV "Entrez" "Robert-Houdin"
Entra una pareja de invitados desconocidos

Var. V "Entrez" "Robert-Houdin"
Entra una comitiva de n personas

Campana n
Campana n-1
Apertura / cierre
Golpeado

VI.9 AD V NAC ÓN

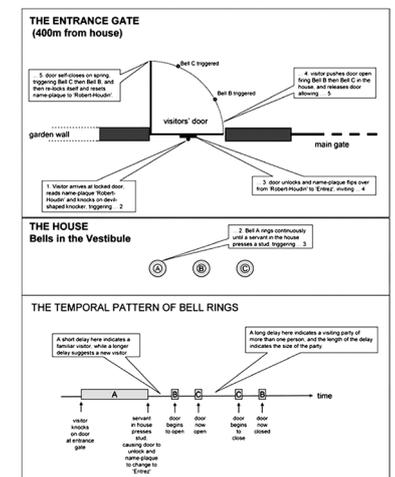
Clarividencia, anticipación, obteniendo un conocimiento previo de la situación.

VI.9.1 Predicción y vaticinio en arquitectura, estableciendo los aspectos interesantes para esta investigación. La arquitectura normal, donde los elementos culturalmente asumidos enseñan lo que hay detrás, **anticipando** el espacio frente a experiencias donde la reflexión se utiliza a modo de "ojos en la nuca".

VI.9.2 Introduce la verdadera invisibilidad en arquitectura como elemento de **control** del espacio a través de las nuevas tecnologías aplicadas al edificio.

VI.9.3 Relaciona las experiencias de Robert-Houdin en la cancela de entrada a *Le Prieuré* con el inicio de la **domótica**. **Cuantifica en una partitura el tiempo** empleado en acceder a un espacio en función de la relación de éste con el visitante.

VI.9.4 Relaciona la arquitectura sobremecanizada con la *machine à habiter*, situando principalmente el acento de los elementos de adivinación en arquitectura en la frontera entre el espacio exterior e interior, para **protegerlo**.



anticipación

control
domótica
relación espacio-tiempo
proteger

Ardidectura **VII. En conclusión. *Ardid-ectura.***

Introducción. Justifica el interés en el método seguido en la investigación. Sitúa al conflicto como aspecto distintivo de ciertas arquitecturas. Comprueba la posibilidad de la clasificación de la arquitectura en función de un uso atípico de sus herramientas paralelas al ilusionismo.

Espacio y tiempo. Similitudes y diferencias entre la arquitectura y el ilusionismo como artes de espacio y tiempo a la vez. Compara la construcción de la rutina mágica con la génesis del proyecto. Reflexiona acerca de la pesadez del tiempo en ambas.

Tecnología y anticipación. Tecnología como agitador de ambas Artes e indicador del Estado del Arte. Ambas se retroalimentan de ella y esto es lo que genera el efecto: la anticipación.

Vocabulario. Reflexiona sobre el vocabulario adquirido de otra disciplina y el valor de las herramientas universales en el Arte.

Oficio. Arquitectura y prestidigitación como expresiones artísticas que emplean una habilidad científica. Se pregunta sobre cuáles son las leyes naturales más enraizadas en la arquitectura. Las propiedades de los *materiales de construcción*, la carga de *instalaciones*, el problema *estructural* y la *representación* de la arquitectura, como aspectos en los que descansa el ilusionismo, donde la manipulación de una o varias de éstas componentes es la que conduce a las situaciones en las que se fija esta investigación.

Valora la dicotomía forma (apariencia) – función (verdadera intención) y la existencia de una componente personal en el lenguaje del arquitecto que recurre al conflicto.

Establece que *rutina* y *construcción* conducen al ansiado momento Eureka! Lápiz y varita se convierten en el interfaz entre el creador y su obra. La importancia del secreto profesional.

in-genius locii ***In-genius locii.*** Entiende la conciencia absoluta del “dónde estoy” a partir del ingenio y desde la **intuición**, el uso que hace el arquitecto de ese *in-genius locii* en el espacio cotidiano.

conciencia del espacio Reflexiona sobre el significado de una **conciencia del espacio** que no tienen otros oficios y sí comparte el ilusionismo. Se pregunta, de entre magos y arquitectos, quién podría haber descubierto antes la perspectiva.

Establece la prestidigitación como una disciplina que se fija en la idea más simple, una forma de entender el espacio a través de la experiencia más directa con él.