

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]

Óscar Pedrós Fernández  
 Arquitecto



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]

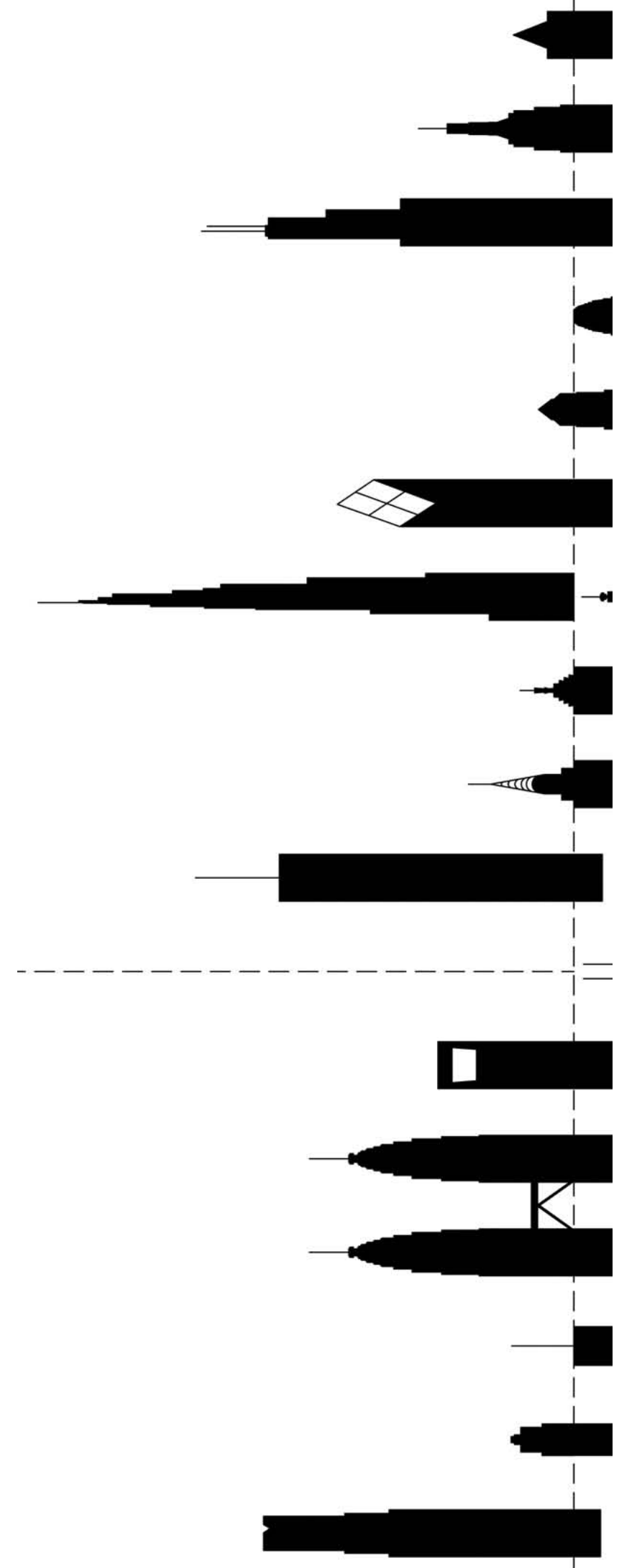
Frau / D<sup>a</sup> Sophie Wolfrum  
 Catedrática Departamento de Urbanismo  
 Directora del Instituto para el Desarrollo Urbano y  
 Paisaje  
 Technische Universität München

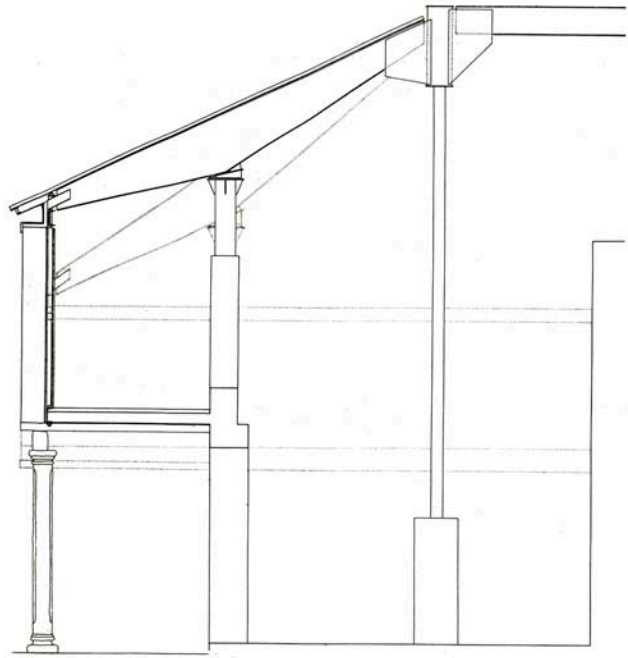
**Doctorando**  
 Ph.D. Candidate / Ph.D. Kandidat

D. Óscar Pedrós Fernández  
 Arquitecto



UNIVERSIDADE DA CORUÑA





Arquitectura e Ilusión



Las Nueve Categorías Mágicas del espacio



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]

Óscar Pedrós Fernández  
Arquitecto

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<sup>a</sup> 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.**

La vulneración de las leyes naturales resulta especialmente sugerente. En lo personal, esas *realidades de baja probabilidad* me cautivaron el día en que Román (hoy mago profesional), mediante la *materia a través de materia*, introdujo dos monedas en mi propia mano, cuando instantes antes no había ninguna. El inexplicable sonido metálico que produjo aquél choque de los dos dólares confirmó la violación de mi intimidad. Evidentemente esas monedas no habían atravesado mi mano. Román me había llevado a su terreno. Estaba completamente a su merced.

Tras haber sido víctima de aquel ataque psicológico, y tras sorprenderme a mi mismo (como tantos arquitectos) intentando *escamotear* la mayor parte de juntas en un único detalle constructivo, me empeñé en encontrar un *lei motiv* sobre el que pudiese establecer un diálogo con mi amigo Román a partir de mi formación académica, pero sin vulnerar su secreto profesional.

En arquitectura, cualquier espacio de una acción que pretenda atrapar los sentidos es siempre seductor. Sin embargo, cuando esa acción atenta directamente contra las leyes naturales, nos sitúa frente a la incoherencia y el conflicto, cuestionando la base racional sobre la que hemos sido educados. Esta Tesis Doctoral parte de un interés personal en ese tipo de situaciones, latentes desde la adolescencia y pretende establecer un vínculo entre dos caminos que por aquel entonces, parecían discurrir muy distantes.

En una baraja de nueve cartas he querido retratar otros tantos espacios completamente diferentes en su lenguaje, pero contruidos sobre ese mismo ataque psicológico.

**Agradecimientos.**

Mi primer y más sentido agradecimiento va dirigido a mi familia: a mi padre Luis Carlos, a mi madre Isabel y a mi hermano David. Ellos constituyen el mayor de mis orgullos.

A Paulina Ochędalska. *Dzięki bardzo, Paulinka.*

Aunque me viese obligado a realizar un truco de magia al uso, el fracaso estaría asegurado. Sin embargo, a través de la lectura detenida de Dariel Fitzkee, Nevil Maskelyne, Arturo de Ascanio, Juan Tamariz y Pepe Carroll, recomendada por otro gran Mago, Martín Camiña, comprendí que no necesitaría ningún alarde de habilidad para poder disfrutar igualmente con su oficio, necesariamente hermético.

Por eso la ayuda de Martín adquiere un doble valor. Esta Tesis ha sido posible gracias a él.

Entonces llegó el momento de cruzar arquitectura e ilusión y de buscar Directores de Tesis que aceptasen la tarea. Los profesores D. Xavier Monteys Roig y D. Juan J. Creus Andrade comprendieron enseguida mis intenciones, removiendo su imaginario arquitectónico desde el nuevo punto de vista que les exigía el doctorando, sin perder un ápice de rigor. Agradezco personalmente a Xavier todo el tiempo que me ha dedicado en su estudio de la calle Muntaner, rodeados de paredes-encerado y una maravillosa biblioteca, verdadero crisol de las ideas que iban surgiendo. A Juan le debo la necesaria cercanía de un Director y la tremenda frescura y rigor en el ámbito profesional y académico. Ambos han sido brújula en un terreno tremendamente pantanoso, sorteando en numerosas ocasiones las tentadoras llamadas del *todo vale*.

Mi siguiente agradecimiento se dirige a Carlos Mosquera del Palacio y Alberte Pérez Rodríguez, con quienes tuve la primera conversación en la que arquitectura y magia compartían oración.

Román García, de quien ya he hablado, verdadero artífice de aquella seducción adolescente, fue el primer prestidigitador a quien admiré. Él me “abrió” la biblioteca de la Asociación de Magos Profesionales de Galicia, ese espacio al que no se accede a través de ninguna puerta, completando así la labor iniciada por Martín.

A Alejandra García Macías, por su enorme paciencia, rigor y compromiso en los momentos cruciales del final de este proceso. A Yago Mafé Astray, por llevar a la excelencia el complejísimo reto que le propuse.

A los profesores compañeros de asignatura: Jose Luis Martínez, Emilio Rodríguez y Mónica Mesejo; especialmente a Felipe Peña, Cristóbal Crespo y Juan Prieto, que me convencieron para contar esta historia al borde del lago Ammersee, en Bavaria, muy cerca de aquí.

A los profesores J. R. Alonso Pereira y Miguel Abelleira Doldán. Con ellos inauguré al mismo tiempo Plan de Estudios (1995) y un apetito insaciable por la arquitectura. A Pedro De Llano Cabado, director de mis Trabajos de Investigación Tutelados. A D. Juan Santiago Leis Barreiros, la persona más bondadosa de todas aquéllas con las que he trabajado. Él se fue demasiado pronto.

*Ich danke auch sehr Sophie Wolfrum, Dekanin der Technischen Universität München, die mich an Ihrem Lehrstuhl als Forschungsgast aufgenommen und betreut hat. Durch Sie wurde die Internationalität dieser Doktorarbeit erst möglich, der Austausch mit Ihr hat meine Arbeit neu beleuchtet und bereichert. Unumgänglich für meinen Aufenthalt in Deutschland war Florian Plajer, mit seiner Hilfe öffneten sich Türen in München und die Integration war sofort gegeben. Du hast diesen Aufenthalt so einfach gemacht! Natürlich danke ich auch Francesca Fornasier, Max Ott und*

*Heiner Stengel, wissenschaftliche Assistenten am Lehrstuhl Prof. Sophie Wolfrum, für ihre Meinungen, ihre Hilfe und ihre Gastfreundlichkeit als Kollegen an den Nachbarschreibtischen... Unumgänglich um Teile meiner Geschichte ins Deutsche zu Übersetzen. Danke auch an Nikolai Freiherr von Brandis und Mark Hofmann.*

Extiendo también mi agradecimiento a Allen Tipton (*Nottingham Guild of Magicians*); Antonio Amado Lorenzo, Jorge Torres Cuelco y Delphine Studer (*Fondation Le Corbusier*) por su colaboración en la compleja tarea de reconstrucción del *Apartamento de Beistegui*; Yuri Cordova Rivera (Bolivia), por su inestimable ayuda en el *Triocruz*; a Ramón de los Heros (Badalona), por la *Habitación de Fermat*; a la Obra Social La Caixa, por *La Habitación de Ames*; a César García Porto (Grupo Molduras) y Pablo Ferreiro Lorenzo (CIS Madeira) por acercarme a *la alquimia de la madera*; a Fernando Agrasar por sus indicaciones sobre Oiza; a J.R. Soraluze Blond, Emilio Martín Gutiérrez, Juan B. Pérez Valcárcel, Plácido Lizancos, Annemarie Becker (*Het Anne Frank Huis*), Kristof Racz (Ámsterdam), Beatriz Rodríguez, María González y Jordi Castro, Cristina Ansedo, Erich Prödl, Eva Alfonso, Carmen Souto y Nicole Ghanie-Opondo.

En el solitario camino de la escritura de una Tesis Doctoral, nunca he dejado de sentirme acompañado.

Munich, abril de 2013



**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 / *ERSCHEINEN*

##### 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 disimulation. 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*

##### 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*

171

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

Object is removed / *Das Objekt wird entfernt*

VI.2.1.3. 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 / *Gefühlt 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*

**RESTAURACIÓN** / 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 preso 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. CHARACT3R1ST1CΔS XTRΔ0RD1]]ΔR1ΔS** / EXTRAORDINARY FEATS. / AUßERORDENTLICHE MERKMALE 293
- VI.7.1. *Invulnerabilidad a las leyes físicas.*  
Invulnerability to physical laws / Unvereinflußbar für physische Gesetze
- VI.7.1.1 *La imposibilidad del soporte vertical. El pilar a tracción.*  
The impossibility of vertical support. Tractioned 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-faquir.*  
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 CaixaForum 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. ADVNACÓN / 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*

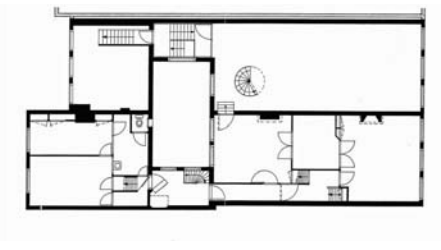
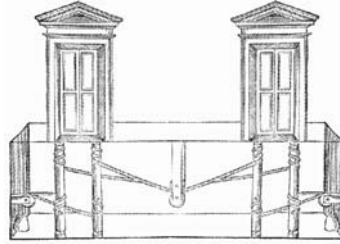
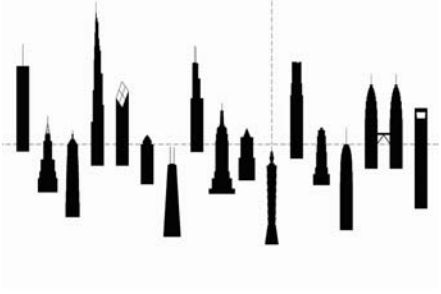
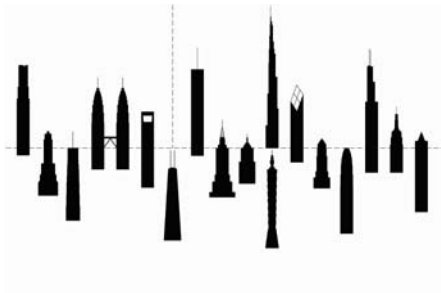
### VI.9.3. Tecnología, espacio e ilusionismo. Jean-Eugène Robert-Houdin y *Le Prieuré.*

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*

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



PENETRACIÓN

APARICIÓN

155 / APPEARANCE / ERSCHEINEN

TRANSPOSICIÓN

200 | 207 / TRANSPOSITION / (id.)

/ PENETRATION  
/ DURCHDRINGUNG  
237

150

171 / VANISHING / VERSCHWINDEN

DESAPARICIÓN

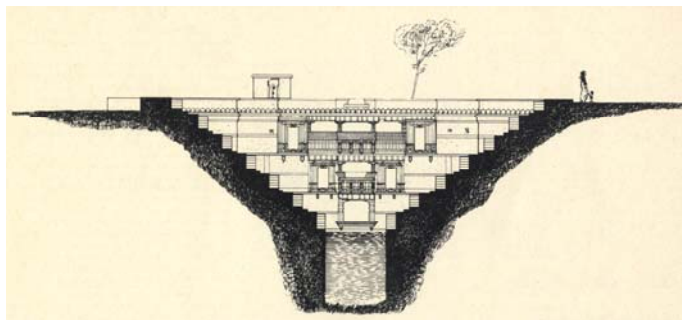
229

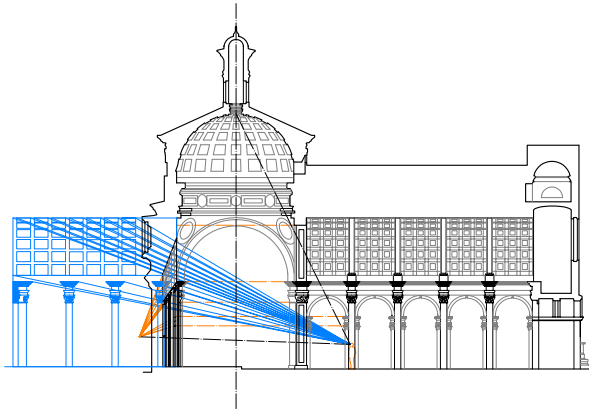
/ RESTORATION  
/ WIEDEREINSTANDSETZUNG

250

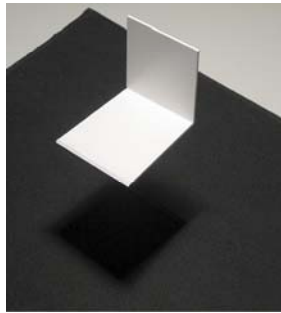


RESTAURACIÓN





*trans*forMACIÓN



251 / TRANSFORMATION / VERWANDLUNG

300

LEVITACIÓN

319 / LEVITATION / SCHWEBEN

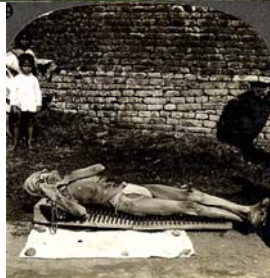
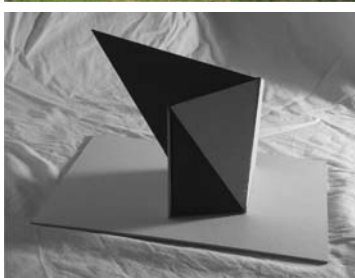
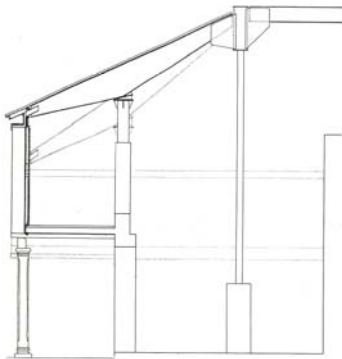


CARACT3R1ST1CAS  
XTRΛ0RD1HΛR1AS

293 / EXTRAORDINARY FEATURES  
/ AUßERORDENTLICHE MERKMALE

FORECAST / 347  
VORHERSAGE  
AD V NAC ÓN

350



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

Allegro (♩ = 45)

Var. I "Tema" "Robert-Houdin"  
Personna accende il fiammello, con piano...

Var. II "Cantante cantando" "Tema" "Robert-Houdin"  
El cantante recita el verso sobre el teatro...

Var. III "Este es un teatro dramático" "Tema" "Robert-Houdin"  
Apoyado / Cantante  
Cantante en forma de teatro

Var. IV "Este es un teatro de teatro dramático" "Tema" "Robert-Houdin"

Var. V "Este es un teatro de teatro dramático" "Tema" "Robert-Houdin"  
Este es un teatro de teatro dramático



## 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 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

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, Egiptia, 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 *matemágico*) 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 Hyeronimus 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 pié 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 fisionomía. 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.

*presentación*

*lenguaje*

**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.

**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 percató 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.

*duda  
monotonía*

**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).**

*causa-efecto*

**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.

*Coherencia*

**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.

Unidad

**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.

Justificación

**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, forraje 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.

Nueve Categorías

**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.

*secreto profesional  
desenmascaramiento*

**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.*

*escamoteo  
minimalismo*

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.

### **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.

*mímesis*  
*reflexión*  
*invisibilidad*  
*simetría*

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.

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

*diversión [misdirection]*

**VI.3.5** Reconstruye 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 Restauración.**

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

*roto y recompuesto*

**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.

*ciclo*

**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). Sub-efecto de metamorfosis o transformación.

*M. C. F.*

**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.*

*densidad  
conflicto*

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.

*materia a través de materia  
transparencia*

**VI.5.2** Trabaja con el concepto de **materia a través de materia** y lo acerca a la arquitectura a través del concepto de **transparencia**. 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 chinescas. 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).

*figura-fondo*

*perspectiva*

*forzaje*

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 Sático* 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**.

*naturalidad, timing y cobertura*

*cadencia, ritmo y oportunidad*

*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 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

*límite estructural*

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 *estructuas-fakir*, ejemplificadas en el *Serpentine Pavillion* de 2009, de SANAA.

*alquimia*  
*características naturales*

**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, convitiéndose 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..

*perspectiva de contorno*

**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.

*pliegue*

**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*.

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

*equilibrio*

La *Suspension Éthéréene* 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**

*excentricidad*



respecto al soporte o por el **desplome** de éste.

*desplome*

21

#### 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 **ingravedez** 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*.

*ingravedez*

*umbral*

*masa*

VI.8.5 Analiza el fenómeno de levitación bajo la presentación de ruptura por **tangencia**. Analiza ejemplos donde las tensiones que aparentemente colapsarían la pieza serían las de cortante.

*tangencia*

### VI.9 Adivinación.

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

VI.9.1 Introduce el 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. Recuerda aquellas experiencias donde el arquitecto se ha servido de la reflexión a modo de “ojos en la nuca”.

*anticipación*

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

*control*

VI.9.3 Relaciona las experiencias de Robert-Houdín en la cancela de entrada a *Le Priuré* con los primeros pasos de la **domótica** actual. Traslada a una partitura y cuantifica el tiempo empleado en acceder a un espacio en función de la relación de éste con el visitante.

*domótica*

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**.

*proteger*

### VII. En conclusión. *Ardidectura*.

*Ardidectura*

**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.

*intuición* ***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.

## WHOLE INTRODUCTION & CONCLUSIONS MAIN CORE EXTRACT

### I. Introduction

Magicians have always demonstrated an extraordinary ability to manipulate what our brain perceives through our senses. This intuitive knowledge of the conjurer is mirrored in the architects' mind when he uses the same techniques to persuade his best-known habitat: **space**. It's an emotional experience created by both the conjurer and the architecture. So in this sense, the tools that make possible the creation of low-probability realities can be transferred into space, because as a performative art as it is, becomes perceived by means of the same channels. space

The aim of this PhD is to establish neighbourhood relationships that link architecture and **illusion** by separating their layers analytically. It attempts to link that intuitive approach of architects and conjurers to space, under the premise that "*what it's not seen, doesn't exist*", by looking for the substance on the examples on both disciplines, and by obligating to stare "to each detail", during the re-reading of those architectures. illusion

The storyline (*The Nine Categories of Magic into Space*) gets rich by the use of an uncommon vocabulary, different on its lexicon but identical in its instrumental meaning. This builds a structure that is as legible for architects as it is for conjurers. This structure lies down, maybe intentionally, a non-conventional way of approaching architecture to what Nevil Maskelyne calls an *average spectator* by using a series of architectonic or sculptured projects influenced by the Art of Magic. These projects operate all complicity approaches and creation processes that lead to convergence in both Arts.

This PhD also intends to achieve some value by its procedure: the analogy that establishes between both disciplines, providing of a new value to things by placing them next to each other, to acquire a new Reading. It explores what we know, but seen from another point of view.

Because magic and architecture vibrate constantly, and given the fact that both are grounded on the same basis of illusion, the main core of the PhD needs to be held on a third support, necessarily scientific, that allows setting this pretended connection between the world of technique and perception: **neuroscience**. neuroscience

*"Magicians have explored the techniques that most effectively divert attention or exploit the shortcomings of human vision and awareness. One should note that, unlike so-called psychics, magicians do not claim to possess supernatural powers (MACKNIK & Alt, 2008, T. del A.)."*

Unlike during a magic performance, where we offer ourselves to be deceived, architecture is analysed here through the use of attention control mechanisms as part of their discourse. These rest on the same neural limitation that makes us “*to elaborate shortcuts to understand things, to get a proper interpretation of the World. Brain fulfils those gaps and the conjurer goes through them*” (and so do architects) (MARTINEZ CONDE en PUNSET, 2012).

*“The true skill of the magician is in the skill he exhibits in influencing the spectator’s mind. This is not a thing of mechanics. It is not a thing of digital dexterity. It is entirely a thing of psychological attack” (FITZKEE, 1945, 2006, p. 33, T. del A.).*

### **Methodology.**

When architecture manipulates attention, it gets closer to conjuring. This research seeks out the relationships that meld architecture and illusion into one unique thing. It rests on that point on the design process where architects, from an innate drifting to dissimulate, toil away to solve construction details under the idea that “*it should look as if*”; relates two Arts that use space and technique in a different way but looking for the same target. To reach that point, this PhD establishes a rational but unusual mechanism of classification of architecture whose core-idea has been thought to suggest a sensorial conflict. It borrows another classification coming from art that is based on representation and develops through concepts imported from this art. Besides fitting into traditional classifications by typologies (ordered by function, style, scale, construction system, etc.), these architectonical effects present an added quality (I am actually thinking of Rome’s disappearance inside the space of Agripa’s Pantheon: oneself becomes absorbed by means of the skylight).

This research understands *Physics for Amusement* as a tool to the service of space, linking illusion to most tectonic aspects of the matter. It studies architecture that can be likened to magic, to its working methods, to re-invent its own way of influencing its users. Architecture and conjuring both use perception as a way to advance. This parallelism appears in the way the titles are described, dealing with a concept and its opposite or its nuance. In this sense, the text turns to Adolf Loos as a paradigm of approaching to how architects have dealt with illusion. Loos saw it clearly: architecture admitted another kind of readings, and then another kind of classification. He even tolerated his self-contradiction.

The main core of this research classifies architecture from the point of view of illusory effects. It is an inherited classification, non-traditional in space, where elements that order categories are non-historic, timeless, but also pretending to be changeless to architecture. Nevertheless, this condition of deceit as a universal fact finds different ways of being materialized on each singular relationship or local question that has to be solved. It is also useful as a critical tool to establish

differences in those cases where architecture and conjuring serve each other to reach an intellectually defensible approach; a plot more than a simple *divertissement*.

Due to this, this research doesn't go into judgements about the aesthetic quality of the external appearance but on the right achievement of its aim as seen from the point of view of conflict, or the quality of the effect, its intention.

Finally, it must be said that the point of view suggested for this singular reading of space qualities, doesn't allow a systematic representation. Each case study calls for a different way of analysis, as concrete and accurate as specific.

### **State of art.**

Nowadays, several rigorous approaches to illusion have been done, mainly under disciplines that operate on a neuronal or perceptive level seen from a medical point of view. They rest on concepts such as short-term memory, change blindness or inattentive blindness, to reproduce the behaviour of human brain that allows approaching some degenerative diseases from the point of view of the memories. However, in architecture, even when an innate tradition happens to exist in architects that force perception, it isn't on record in any literary experience with such a global character as the one proposed here. Short approaches developed by architects stay attached to each specific chapter, and appear listed at the end of them.

### **Sources.**

A PhD that comes out of the Department of Architectonic Projects and defended in a School of Architecture should begin by laying down the sources of its own discipline. Maybe not, when the main sources that link the whole text and become its truly mind-bending sense, belong to one of the other cross-cutting disciplines. That is our case. It was the quiet reading of four main books that turned out to be the starting point of this research, all of them dealing with magic, but from the point of view of its cognitive basis, not skill (magic routines): Nevil Maskelyne's "Our Magic", Arturo de Ascanio's "Structural conception of Magic" compiled by Jesús Etxeberry, Dariel Fitzkee's wonderful "Magic by Misdirection" and Jean-Robert Eugène-Houdin's "Confidences of a conjurer", edited by Juan Tamariz through Frakson. They were, in the order as they appear listed, seeds of an incalculable value. The information obtained at The British Library, The Spanish National Library The Professional Association of Galician Magicians' Library, The March Foundation, the personal library of Magician Martín Camiña, El Rei de la Màgia (Barcelona) and the information shared by the Nottingham Guild of Magicians fulfil the list of primary sources concerning to magic.

Concerning space, the main sources used to illustrate The Nine Categories of Magic into architecture were the libraries at ETSAC, ETSAB, TUM and MNCARS and The Le Corbusier Foundation on one hand, and Xavier Monteys' and TUM Urban Design Chair's own archives on the other. All the information that fulfils this kind of source belongs to the author's personal file.

Finally, and due to the fact that Psychology and Neuropsychology belong to scientific spheres that the PhD candidate wasn't educated in, the research focused on two teams as concrete as determinant on their approaches to the final aims of this research: Peter Lamont and Richard Wiseman (psychology, University of Hertfordshire, United Kingdom) and Susana Martínez Conde's group of research (Barrows Institute, Arizona, U.S.A.).

### **Challenges.**

Understanding conjuring as an Art confers some range of freedom when it comes time to interpret its own historical evolution. Conjuring has travelled across several moments where the farther back one goes into history, the more sceptical one becomes of the readings, moving away from the scientific purpose of this research. A short historical retrospective on magic and architecture will allow us to precisely ground the basis in illusionism.

The diverse nature of the *occurrence happenings* that order the main core on this research obliges to balance the content of effects by either reducing them to paradigmatic examples or arguing the impossibility of that reduction to a particular oeuvre, dealing with all those different interpretations as a whole.

Regarding the *trade secret*, the implicit challenge in this research is to explain architecture through the basis of conjuring, without revealing the secrets involving the second one that have not been revealed yet.

*In some occasions, the examples mentioned here are not placed strictly into an architectonic level, yet they can be equally situated in a spatial, perceptive and cultural context, even when they become built in two-dimensional space.*

## **II. Magic, conjuring, space and history.**

**II.1** Situates the limits of magic. What should be understood by magic in terms of this research and which kind of magic becomes exportable into space.

**II.1.1** Sets the limit between anecdote and scientific Illusion in space. Understands space as a mental (re)construction from scenery where the observer belongs to scenery where the existence of real built architecture still becomes fundamental. Architectonic space is, more than ever, a perceptible reality depending on traditional construction to be developed. In these cases, Illusion has conditioned so much of the design process in order to make that perceptible space possible,

that it has often depended on technology and knowledge in a higher level than traditional architecture. Through this, we get sceneries where reality and fiction become difficult to separate because reality is pushed to the limit (structural, visual, and cognitive realities) and fiction is lowered to credible.

**II.1.2** Approaches different spatial readings of magic to determinate which ones can be put into architectural matters. Dissociates from this research Black Magic, the Occult, architectures with a non-clear accent into sensory perception (except those ones that deal with short-term memory), *false architectures* (Historicism) and space where magic is developed. Establishes the *quality of surprise* as decisive link between architecture and illusion.

**II.2** Skims a parallel and synthetic way of understanding the history of architecture and magic, setting different relationships between the way human beings have understood the World and spatial incarnation of those beliefs. Its final aim is to clearly situate the core of this research.

**II.2.1** Establishes differences between magic space and space for the magic as seen from myth, cult and belief, materialised into space.

**II.2.2** Analyses animism, cosmology and Taoism in architecture (Mesoamerica, Egypt, Asia) as a first architectonic expression in relation to the magic happening, directly connected to social skills of those communities. Some of these examples can be read as the first effects of Appearance in architecture.

**II.2.3** Places scientifically-based effects in architecture as foremost. Tells the change of paradigm between Greek humanistic culture and Roman civil society; in the former, Transformation and sleight-of-hand effects looked for the aesthetical, impressive act; in the latter, sleight-of-hand was used as a practical tool.

**II.2.4** Differentiates White Magic from Black Magic beginning definitely the drift of the first one into playful aspects. Gets shortly into relationships than architects have had with the Occult through the years, from Alberti's encrypted scripts until Mitra's cult of Le Corbusier in *Saint Pierre en Firminy-Vert*.

**II.2.5** Places the Middle Ages the pinnacle moment in which architecture became an accurate reflection of beliefs by building cathedrals. Personifies decisive breaking-off relations between magic and illusion through two different characters: on one hand priests or shamans (through archetype); on the other, acrobats. This is Faith *versus* skill.

**II.2.6** Segregates this research from spaces where charisma comes from modulation, a system of numerical proportions (*mathmagic* space) as a means to reach perfection: matting or *tatami*, Le Modulor, Golden segment. It also escapes from those spaces laid out under the Man of Vitruvius or hermetical approaches. Floor plan becomes the less involved architectonic representation for an architecture's spectator, so they can't determinate the quality of fantastic anymore.

**II.2.7** Explores skill as an art related to magic and architecture, but not decisive in it's surprising character. *The Conjurer*, from Hyeronimus Bosch (ca. 1475-1505), comes into the picture first, where ability to grab attention is used to cheat the observer. Establishes the starting point of the third field on this research:

attention control and perception handling.

*fourth wall* **II.2.8** Renaissance and Baroque become the summit of Transformation effects in architecture. Spectator's integration into urban scenery (through elevations not connected to the real space behind them) keeps a clear point in common with sleight-of-hand acts, where the conjurer must cross this invisible **fourth wall** that separates performer and audience, when he wants his ploys to be credible. The search for trespassing *the fourth wall* in magic connects with Walter Gropius' Total Theatre ideas of vanishing the proscenium. This chapter also introduces perspective as a fundamental tool into space illusion.

**II.2.9** Enlightenment inaugurates Contemporary Age. With Industrial Revolution, the working class moves into the cities, transforming in a decisive way their morphology. Magic also takes advantage of the scientific revolution that transforms architecture, becoming at that moment Physics for the Amusement [*Physique Amusante*].

**II.2.10** Equalizes social behaviour of working class during the 19<sup>th</sup>. Century and automatons developed by Jean-Eugène Robert-Houdin. Draws a parallel point of view between Tafuri's Radical Critic to architecture and the aim of human beings to design humanoids that would reproduce our behaviour. First steps in robotics and home automation.

*presentation* **II.2.11** Places modern architecture and modern magic at the same epoch at the beginning of modern architecture and modern magic by the suppression of the ornament in both. Adolf Loos becomes to architecture as Robert-Houdin and some of his contemporaries are to magic, erasing from the **presentation** every object that shouldn't be there, to make things credible. It ends with an analogy *language* between trick's presentation and **language** in architecture.

**II.2.12** Closes chronological comparison between architecture and illusion mentioning 20<sup>th</sup> Century's fascination with the image and scale in both disciplines. Big Illusions made for TV in magic (*fourth wall* appears again) and *star-architecture* prevail over Close-up magic and anonymous architecture.

### **III. *Psychology of deception into space. Attention and perception.***

**III.1** Develops third aspect of the research. Perception (together with its neurological basis), as linking nexus between architecture and illusion.

**III.1.1** Delves into an alternative vision to Gestalt's Theories, skimming different stages on the architect's brain from the last five hundred years, through a synoptic chart self-drawn up to the basis in H. F. Mallgrave's *The Architect's Brain*.

**III.1.2** Places and defines *Psychology of deception* in space as the relation between architecture and illusion. Develops *false-hopes-creation* as the essential basis of tricks.

**III.1.3** Defines three types of illusions: visual, optic and cognitive, that illustrates three types of disagreement between space's personal experimentation and its *authentic* physical reality.



**III.2** Develops Attention as a sum of perception + memory and accepts it as the main ground of every illusion.

**III.2.1** Touches on attracting attention as first step in Lavand's five levels of illusory sequence (Attention-Interest-Amazement-Illusion-Appraise). Establishes three mechanisms to achieve, decrease or the fork of attention: exogenous attention capture (salience of objects), endogenous attention capture (focusing) and simultaneous attention (more in a social context).

**III.2.2** Explores incomplete cognitive structures and the act of filling up information depending on the personal experience when all data in the grip of an observer turn out to be insufficient. This act of diverting attention (misdirection) becomes the scientific context that connects illusion and space.

**III.2.3** Develops two of the most important foundations of attentional diversion: change blindness and unattentional blindness. Change blindness defines the act in which one observer doesn't realize that an object has completely reversed some of its spatial properties. Unattentional blindness identifies the situation of why an object, completely visible on stage, goes unnoticed to the spectator's sight.

**III.3** Draws a parallel between space and illusion through antagonistic relationships: architecture's thought from the point of view of the *memories* of known spaces *versus forgetfulness* in architecture and geometries of disorientation.

**III.3.1** Analyses the fact of remembering in Zumthor's architecture, Rasmussen, Pallasmaa, Merleau-Ponty and António Damásio's writings as an opposed approach to fundamental act of forgetting, that makes illusion possible in space. The kind of memories that interest us in this research are ones that are erased immediately (ca. 30 seconds). They restart the act of comprehension and make surprise possible. Presents concept of Short-Term Memory in architecture.

**III.3.2** Develops extensively Short-Term Memory in architecture through identical-space-linking, infinite flat spaces and three-dimensional infinite spaces (topological relations) Exemplifies this situation in architecture through development of **doubt** in *labyrinth-spaces*; **monotony** in *The No-Places* and building processes led by industrialization and prefabrication laws; the Garden of Exile from Daniel Libeskind as a symbolic paradigm of these conditionings and finally the shopping-centre as a materialization of links between magic-propaganda-space for consumerism societies.

*doubt*  
*monotony*

#### **IV. Principles of Magic. *Looshaus am Michaelerplatz* (Adolf Loos).**

**IV.1** Introduces **cause and effect** in architecture through *Looshaus am Michaelerplatz* in Vienna (Adolf Loos). Austria's architect housing-and-crafts workshop-block becomes the best crosswise example to highlight the transition to modern magic and architecture. It also introduces the Principles of Magic, therefore Universal Principles to any Fine Art. To extrapolate the ideas of cause and effect from conjuring, leads immediately to considerate formalism in architecture.

*cause and effect*

*Coherence* **IV.2** Nevil Maskelyne's "Our Magic" treatise on illusionism helps immeasurably to develop the Principle of **Coherence** in space, through the example of in-coherence in Michaelerhaus' façade. It strengthens the principle of cause and effect from its accurate opposite. The clothing or *Bekleidung* of the building hides the real movement, making up a terribly incoherent, turning cheating into an architectonic manifesto.

*Unity* **IV.3** Establishes Unity as first of the Principles in Art. **Unity** means the way in which different parts of an artistic piece or sequence get assembled, *the way we build the routine*. Then comes a simile between architectonic design's ensemble and a certain magic routine of cards or dices. Unity becomes the speech of any presentation in Art, and it is the lack of Unity in Loos' proposal that exiles a definitely eclectic style, in the same way as Modern Magic had reduced to ashes Physics for the Amusement's cache.

*Justification* **IV.4** Develops the Principle of **Justification** under previous Maskelyne's treatise. Loos introduces details on Michaelerhaus' final scene that disagrees with the accepted rules, but he simultaneously justifies his procedure as a change of paradigm. Loos cheats to accuse cheating, safeguarding us from all risks that any imitation means.

**IV.5** Analyses Loos' exercise from the point of view of an average spectator at that time. Establishes, in a metaphoric way, the meaning of carrying out magic only for magicians and architecture only for architects, in order to make his manifesto comprehensible. The essence of the trick is only perceptible when it is experienced by the spectators, but not only when it is only perceptible for few people.

## **V. Theoretical considerations in space of illusion.**

**V.1** Searches universal parameters that could organize a parallel classification between architecture and illusion. Puts away phenomenology (except those architectures that seek forgetfulness) and Venturi's contradiction (A.04). Doesn't validate a classification based on the Principles of Magic because they always appear indistinctly on both (architecture or magic). Neither admits a classification done under the Foundations that hold illusionism (misdirection, timing, handling, forcing and covering) inasmuch as they become tools in conjuring, in a parallel way as perspective, rhythm, balance, course, etc., in architecture. It finally establishes an *Occurrence Classification* as the most appropriate way to organize this PhD's main body.

**V.2** Builds the Occurrence Classification and reduces the diagram through an effects convergence, reducing the twenty-one traditional magic effects into Nine Categories, grouping those that, from the point of view of Lamont & Wiseman, produce the same psychological response from the conflicts they provoke.

**V.3** Transfers the Nine Categories of effects in illusionism into architecture. Tinges Telekinesis effects by eliminating the existence of a medium between the spectator and the object and offers Levitation as a more logical denomination in space for them. Replaces Extrasensory Perception for Divination, approaching home automation technology to magic. Establishes as the final **Nine Categories** for this research: *Appearance, Vanishing, Transposition, Restoration, Penetration, Transformation, Extraordinary Features, Levitation and Divination*. Translates Lamont & Wiseman's synoptic chart of effects. Illustrates and defines each one of the examples in the *Occurrence Classification*. It finally makes Architecture and Illusion independent from Related Arts.

*Nine Categories*

**V.4.1** Establishes a hierarchy of effects and sub-effects in complex situations in which more than a magic happening take part simultaneously, depending on the secret that makes them possible.

**V.4.2** Relates **trade secret** and deontology in architecture with **unmasking** in magic. Tries to become accomplice of the sentence that forewords almost every magic treatise checked: "*For Private Circulation Only*", and establishes a narrative system to export to the main core of the research that doesn't unveil any effect historically not unmasked yet, but at the same time, approaches the basis of illusionism to architects.

*trade secret*  
*unmasking*

**V.5** Offers a crosswise Reading of this research starting from three different points of view: the main one, that organizes architecture in the Occurrence Classification mentioned above; and two more classifications, merely instrumental but also very useful, putting on the same level architect's tools (perspective, scale, course, mass, texture, limit, etc.) and foundations of illusionism mentioned in V.1. This triple crosswise reading pursuits an enrichment vocabulary of architecture and is shown in a multiple-input chart.

## **VI. The Nine Categories of Magic into Space.**

### **VI.1 Appearance.**

*An object appears unexpectedly.*

Cases of appearance in architecture vary from their accurate opposite (Vanishing) because of the order in which things happen. Appearances need things **to be whisked out of sight** previously. This foundation becomes developed in this chapter, and gets linked to architecture by means of **minimalism**. VI.1 also establishes differences between disguise, simulate, dissimulate and ruse. The chapter organizes architectonic examples in scale, from small to big: hatchway (dumbwaiter), secret door, secret room and secret house, analysing Anna Frank House in Amsterdam as paradigmatic example. The whisking out of sight of spaces in linear schemes is completed with Richard Neutra and Mendelsohn's rotation experience in Berlin and revolving stages in theatre.

*to whisk out of sight*  
*minimalism*

## VI.2 Vanishing.

*An object disappears unexpectedly.*

VI.2 organizes disappearances into two main units: *the object disappears for real* (VI.2.1) or *the object remains invisible in front of the observer* (VI.2.2).

### VI.2.1 Physical vanishing: object disappears for real.

Physical disappearances in architecture become ordered taking into account two different situations: those ones where the object, even when it is there, the spectators' course along the space produces the inverse happening described at VI.1 (Otto Wagner's *Kirche-am-Steinhof*, Sir Christopher Wren's *St. Paul's Cathedral*) and others where object disappears for real (automations in Pierre Chareau's *Maison de Verre*).

### VI.2.2 Sensory disappearance: object belongs to scene, but remains hidden by means of mimicry.

The chapter orders object disappearances into two main units: those where mimicry is based on reproducing scene's real characteristics (reflection) and others where object merges with scenery reproducing its features physically.

*mimicry* Examples that obtain **mimicry** reproducing the scene's real features use **reflection**  
*reflection* to gain **invisibility**. Here become analyzed reflection and **symmetry**, real and  
*invisibility* fictitious in architecture as a means to create new versions. Inside this subgroup,  
*symmetry* invisibility comes either through vertical reflection in 90° (Solano Benítez' *4 Beams*) or through oblique reflection (Dominique Stevens' *Mirrored House*). Dan Graham and Olafur Eliasson's experiences fulfill this fragment.

*texture* Those performances that reach mimicry reproducing its features by means of physical elements introduce us into the architectonic concept of **texture**. Texture relates anonym, popular and military architecture. Camouflage is reached through these so antagonistic ways: the first one melts with landscape because it needs those elements to be built as they are cheap and stay close; the second one reproduces landscape to intentionally escape the enemy's attention. The chapter ends with a short mention to Jasper Maskelyne, The War Magician, who took advantage of his knowledge of sleight of hand to serve the British army.

## VI.3 Transposition.

*An object changes its position in space, moving from a position A to a position B.*

**VI.3.1** Clarifies the difference between space change and exchange. Puts in a concrete form the difference between transpositions and metamorphoses (transformation) and excludes from this research transposition of architectonic concepts or ideas that organize projects.

**VI.3.2** Establishes the *secret passage* as a merely functional architectonic element that makes possible transpositions of people in space (*Passetto di Borgo*). Compares secret doors and secret passages due to their character: *lock gate versus thread*. The first one doesn't lean on time/promenade; while the latter one does. First one hides; second one transfers.

**VI.3.3** Introduces Le Corbusier's *Charles de Beistegui's Apartment* (1931)

as a paradigmatic example of Translation of architectonic objects. Places the surrealistic moment in Paris during the 1930's as an ideal context to develop these kinds of experiences. Establishes the essential differences between two types of over-mechanised houses: *machine à habiter* and *delightful convenience (savoir-vivre)*. Concludes that the most significant point to conjuring interest isn't the proper *magic trip* in the apartment's windows but the elements that configure the scene and hide the existence of electric supply.

**VI.3.4** *Simulation* and *dissimulation* in architecture are carried out through the living room's *chandelier* and the hiding of electric devices in the apartment. The chandelier, "*the only one object that gives out a living light*", turns out to be the main object to get ***misdirection*** or attentional diversion, making possible the effect of transposition (with a secondary sub-effect of matter animation). The concept of *misdirection* in architecture is developed here.

*misdirection*  
[*attentional diversion*]

**VI.3.5** Reconstructs the vanished apartment in Champs Elisées to reproduce transposition at dusk: "*By pressing an electric knob, the green barrier goes away and Paris appears*". The chapter also meditates about Ockham's razor as the simplest explanation and generally the most accurate in illusionism.

**VI.3.6** Associates a magician's cabinet with the Castle of Groussay, and later the residence of Beistegui. Puts forward the hypothesis of the possibility that Charles de Beistegui or Le Corbusier could have known of the existence of French magician Jean-Eugène Robert-Houdin because of the likeness of their atmospheres, same approaches to *misdirection* and the proximity of Blois to Paris.

#### **VI.4 Restoration.**

*An object is damaged and then restored.*

**VI.4.1** Places the physical impossibility of **broken & restored** in architecture. Ponders on causality and impossibility of the existence of duplicates in architecture.

*broken & restored*

**VI.4.2** Transfers conceptually *broken & restored* to spatial structures. Works with objects whose collapse makes it possible to obtain a new object with a new function. Exemplifies restoration through architectonic elements whose behavior depends on the **cycle** of natural forces, returning to their original configuration when the cycle ends (India's *Bathing-ghats*). Sub-effect of metamorphose or transformation.

*cycle*

**VI.4.3** Relates shortly space and resilience through **Phase Change Materials** (PCM) in sustainable construction systems and *viscoelasticity* (for instance, in asphaltic materials).

(*P.C.M.*)

#### **VI.5 Penetration.**

*Matter seems to magically move through matter.*

Sets **density** as essential physical premise to reach **conflict** in space.

*density*

**VI.5.1** Develops the idea of conflict through impact and uncertainty. Establishes an analogy of a *Eureka! moment* in both disciplines (final matching of the pieces in designing process, 5<sup>th</sup>. Lavand's step (applause) in magic. Analyses Alvaro

*conflict*

*matter through matter  
transparency*

Siza's C.G.A.C. in Santiago de Compostela as a paradigmatic example of conflict in penetration effects.

**VI.5.2** Works with the concept of **matter through matter** and brings it closer to architecture through **transparency**. Studies the skin of the building, classifying its composition into two main groups: *inanimate matter* (honeycomb glazing or nylon penetrable structures) and *animate matter* allowing penetration (diaphragm and homeostatic façades).

## **VI.6 Transformation.**

*An object changes its aspect (size, colour, shape,...).*

Spatial transformation effects become organized in two main subgroups, depending on the way they reach their particular metamorphose; through static objects (*inanimate space, VI.6.1*) or animated objects (*animated space, VI.2*).

### **VI.6.1** Inanimate space (optical illusion).

*figure/background*

*perspective*

*forcing*

Transformations of inanimate space stay arranged depending on the illusion's support (two-dimensional, real flat compositions or three-dimensional constructions). Within the first subgroup, a new division appears: transformations that don't contain a sub-effect of appearance (trompe l'œil, M. C. Escher and others), or those enriched with it. Appearance as a sub-effect of transformation and makes it possible to develop relations of **figure/background** in architecture, linking them with Related Art of Chinese shadows. Moreover, it directly links two fundamental tools in architecture and illusionism: **perspective** and **forcing**, solved through anamorphic space. Three-dimensional inanimate space comes to its end analyzing *Bolivian Triacruz* (three-dimensional appearance).

*handling, timing, covering  
cadence, rhythm opportunism  
scale*

Still inside the inanimate space, combination of flat and three-dimensional resources inaugurates a new situation: transformation through hybridization. Donato Bramante's *Santa Maria presso San Satiro* chapel in Milano (ca. 1481) lets the development of concepts like **handling, timing** and **covering**, in analogy to architectural terms **cadence, rhythm and opportunism**. *Ames's Room* reviews conflictive situations through **scale**.

Finishing this Category, the fourth and last type of inanimate spatial transformation is produced by cloning. In this case, flat and three-dimensional features of space result in an endless and systematic copy of themselves by means of reflection, as in Adolf Loos's Viennese *American Bar*.

### **VI.6.2** Animated space (metamorphose).

Space transformation due to matter animation is divided into two groups, depending on its appreciation in floor plan or section. Horizontal metamorphose gets developed through Fermat's Room concept. Vertical metamorphose comes out via Rem Koolhaas' *Maison Floirac*. This part reaches its end with a curious space metamorphose of inanimate space that can only be appreciated when a third element is introduced into the scene (a mobile), changing completely its logical appearance. This illusion is introduced by the great magician Jerry Andrus.

## VI.7 Extraordinary Features.

*The behavior of an object can be explained solely by presuming that it has extraordinary features.*

Transferring Extraordinary Features effects (Eo.F.) to architecture attends to the kind of cognitive illusion they produce. Indian Rope Trick clearly illustrates this Category, and perhaps the whole research because it is a *completely mechanically-nonsensical presentation*.

**VI.7.1** (Invulnerability). Includes those presentations where the object turns out to be apparently invulnerable to physic laws. In this subgroup, twisted columns, solomonic columns, pillars working under pulling efforts, wires under compression forces and staircases folded to the limit become typical conflictive architectonic elements when presented in unnatural conditions. Chapter ends with a short analogy essay on the structural limits of punching, equating it to fakir-structures, exemplified by means of SANAA's *Serpentine Pavillion* (2009).

**VI.7.2** (Inalterability). Creates groups of elements where conflict doesn't come through in their presentation but through the suggestion of an internal structure collapse. A sort of an **alchemistic** metaphor for those technologic processes that alter **natural features** of construction materials, turning out to be their particular *lifelong poison*. This block is divided into incombustibility and indestructibility; graphene and nanotechnology are mentioned as hairs of the next generation Eo.F. in space construction.

*alchemy  
natural features*

**VI.7.3** (Sound reflection). Includes those spaces where sound reflection allows the listening between two people that goes unnoticed to the crowd who are in the same space. The so-called *cabinets of secrets* appear into space by means of basket vaults and underground stations.

**VI.7.4** (Matter animation). Analyses the most striking group of effects inside Eo.F. It is divided into two main groups, depending on if animation's source comes from the object itself or it is generated by through the observer's movement round the element. Belonging to the first subgroup, drawbridges, rotatory bridges (*Gateshead Bridge*) and rotatory floodgates (*Falkirk Wheel*). In the second one, **contour perspective** makes the effect possible. A classical two-dimensional example is Leonardo da Vinci's *Gioconda*. A three-dimensional essay is proposed by means of animating the roof of Sancho & Madridejos' Chapel at Valleacerón, using the attributes of folding into space.

*contour perspective*

## VI.8 Levitation.

*Antigravity of an object.*

**VI.8.1** Introduces Eighth Category with a personal writing, focusing on the implicit conflict lying behind an object that stays stable while floating in the air without being touched by any other element that supports the first one. Thereby, it becomes a really striking effect in architecture due to its tectonic character.

**VI.8.2** Meditates about the first structures behaving under bending stress (no triangulated) and considers the abuse made by modern architecture of this condition from the point of view of Koolhaas' *Generic City*. Walks through different architectonic solutions to antigravity: tensegrities, cantilevered structures (laminated, tray and solids). The chapter establishes two main subgroups *attending to revealed support or concealed support*.

**VI.8.3** Levitation by means of revealed support.

*balance* Robert-Houdin's *Suspension Éthérée* introduces non-gravitational structures resting on visible support, where conflict lies on **balance**. This title considers languages and spatial presentations from the point of view of unsteadiness, which can be reached *via* an exaggerated **eccentricity** in relation to the support or by **overhanging** this last element.

**VI.8.4** Levitation by means of concealed support.

*eccentricity*  
*overhanging*  
*weightlessness* Levitations constructed on hidden supports make up the highest archi-*tectonic* conflict. While they conceal a tremendously complex technologic effort, they must be presented in the simplest way as possible. Meditates on the economic cost of **weightlessness** and goes through different intuitive solutions to be reached. Justifies complexity in this presentation of the effect, not only in structural sizing (as it was in the previous example) but also in hiding the support. Analyses Herzog & de Meuron's *Caixaforum* as paradigmatic element because of its relationship with public space and connects illusionism to the concepts of **mass** and **threshold** in architecture. Chapter ends with a critical review on this effect at Koolhaas's *Maison Floirac*.

*mass*  
*threshold*  
*tangency* **VI.8.5** Analyses levitation when collapse is presented under **tangential** stress.

**VI.9 Forecast.**

*Clairvoyance, anticipation, getting previous knowledge of the situation.*

*anticipating* **VI.9.1** Introduces prognosis in architecture, establishing which aspects turnout to be useful in this research. Habitual architecture, where elements culturally assumed show what's behind them, **anticipating** space. It also rescues those experiences where architects have used reflection as "eyes on the nape".

*control* **VI.9.2** Introduces real invisibility in architecture as a means **to control** space by using new technologies applied to it.

*home automation* **VI.9.3** Equates Robert-Houdin's experiences carried out at the main gate of *Le Prieuré* as first steps of **home automation** in the present. Transfers this fact to a musical score to quantify how much time would it take to enter a space, depending on the privacy relationship between it and the visitor.

*protection* **VI.9.4** Links over-mechanized architecture with the *machine à habiter*, determining the accent of divination effects in architecture in the boundary between outside an inside space, **to protect** it.



## VII. In conclusion. *Rusetecture*.

*Rusetecture*

37

### Introduction.

This Ph.D. establishes a particular way of reading architecture by watching from another point of view using some spatial familiar exercises. As it happens in conjuring, it is the subtle staring in some moments that allows us to understand something we weren't able to understand previously. Each epoch feeds different points of view that establish new mental structures, and at our time, state of art in architecture and illusionism make that thing possible. Technological development reached by both disciplines (reason) and the way the appeal to perception in a 21<sup>st</sup>-Century-average-spectator (feeling) make it possible to construct a new version from those which are already known. The emphasis is about space, to analyze how architects had used perception to his own benefit to manipulate his work, and to walk through architecture by studying its exceptional cases, as in Oliver Sach's *The Man Who Mistook his wife for a hat*.

In the conception of every single project, a series of different factors can be found: those ones intrinsic to the place itself or to the problem that has to be solved (attached to the singularity of the project) and another series of external factors generic and inherent to architecture's global purpose (technological reality). In *architectures of illusion*, a distinctive movement is added to common intellectual resources in space; an uncommon use of its tools that single out even more architecture, enriching its final result and becoming, in most of cases, its main speech. Because of that, the classification that orders this Ph.D. has to be necessarily partial. Not all architecture fits in this systematic organization yet, all that architecture that was enriched through the use of external factors based in conflictive perception can be ordered in this way. Spatial examples analyzed haven't been created for entertainment but for enriching, solving or denouncing an ideological moment, as it happened a hundred years ago in Vienna. Here, tools that surprise and cheat become invariables (as universal happenings) even in the most honorable of all architects.

### Space and time.

Architecture and illusion are Fine Arts that deal with space and time simultaneously. Aside from its presentation, the Art of Magic does not have a palpable existence. It is ephemeral by its own nature, demands an instantaneous appreciation and it is consciously lead by the conjurer. Only at the moment of the audience's approval does the magician feel the repercussions of his work as opposed to the architectonic object which lasts throughout time.

The same way that architecture gets adapted to its scenery and public (physical place, social context) so it does the conjurer. The essential difference is that in conjuring no going back is allowed; it is the magician and the handling he releases that leads the public's perception. He is the mobile agent that closes any chance to remembering, making impossible reconstructing the performance of the trick. On the other hand, in architecture, its dynamic agent is usually the spectator. The spectator has full authority on the spatial experience being able to travel around the effect to reconstruct and understand it. The architect can offer bait, but he cannot close all doors. In any case, this difference doesn't dissolve the shocking character of this space manipulation. The *promenade architecturale*, the way the architect joins together spaces, is a homologue to naturalness or ease used by magicians during their performances. The only difference is that the architect promotes urban remembering, sequence's memorization (by the means of orientation through urban highlights) -- that conjurer would skillfully dissolve. Maybe it is only that: the fact that in conjuring time weighs more than space.

### **Technology and forecasting.**

Architectures that make use of space in an unusual way, sorted according to the parameters of this research, use technology in a different way. They take advantage of something that isn't yet in a public domain to surprise, thereby remaining always one step forward in relation to last scientific discoveries, giving them another application or exhibiting them in a brand new way. This is the true "state of art" in relation to architectures of illusion. To be placed a step forward, a step in advance, to propose a new use of their tools or discover a new way utility of them. To be continuously updated with the findings of technique, a technique in continuous advance and that makes possible to advance; in the same way as performances required more and more ingenious, rising tension, impression, at the time they became more complex. Technological evolution establishes the progress of architecture and illusionism. It spurs both of them. It is the evolution of something mechanically or naturally impossible towards the real, a kind of challenge because someone imagines it first. They both feed off of technology, to advance to their epoch; that is what generates the effect: anticipation.

### **Vocabulary.**

A specific and common terminology can be used in both professions, based on the Principles and Foundations of Magic, because they are what transform them into art. This Ph.D. provides architecture a vocabulary that allows a strict explanation of the pretensions of conflict in space. Moreover, even the amount of tools in architecture and conjuring is limited; they are instrumental in developing an infinite number of performances dealing with that shocking dialogue.

## Role.

Architecture and sleight-of-hand are expressions based on a scientific ability. Nevertheless, in Fitzkee's words "*But the magician must accomplish his objective with great skill and cunning because, as has been said before, his spectators know in advance that he intends to deceive them?*" *Is this starting condition, this scrutiny, what enables the ideas of those architects that get closer to illusion, at the same time as it questions the seriousness of the magician?*

If a magic effect has to consist of an understandable fact, that goes against any logic and that breaks (in appearance) natural laws, we must ask ourselves which are the most rooted natural laws in architecture. In *Thinking Architecture / Made of materials*, Zumthor describes "*the way in which the material is used attending to its inherent qualities*". *The Indian Rope Trick* goes straight against this principle. The features that we attribute to the material become used perceptually to the architect's benefit. The architect makes use of this knowledge to present it in an incoherent way. But not only intrinsic features to effects in architecture invoke directly to the properties of construction materials or constructive system (*Extraordinary Features*). The *Forecasting* effects rest on the considerable charge of *installations* within a building to get a prognostication, those of *Levitation* lie on the *structural* problem and those of *Transformation* rest mainly on the *representative* aspects in architecture. Academically, they coincide with Departmental structure that organizes the teaching of architecture, because it is the sum of them that builds space. The handling of one or several of these components is what leads to the situations in which this research focuses on.

In the architectures of illusion, the dichotomy form (appearance) – function (true intention) acquires a capital value; the secret doors constitute the best example (*Apparition*), disguising or garnishing the true function of the secret passage (*Transposition*). Moreover, the presentation of the effect that combines form & function doesn't oblige the architect to renounce to his own language. In the *Penetration* of Alvaro Siza's stairs in *C.G.A.C.* rests a component of its own style as personal, in the way the Swiss Herzog & de Meuron obtain a threshold in Madrid's *Caixaforum*.

Art of construction has always demanded to architect to have knowledge in several fields of arts & sciences. It happens in the same way to the conjurer, in order to keep him constantly up-to-date, speaking in a technological sense. When in both professions, all pieces coming from this condition fit, then *concatenation* of movements and *construction* lead to a well-desired 'Eureka!' moment. It's only then when the creator feels the satisfaction as a response to the question that he has asked himself before. In this transition, pencil and magic stick become as

an interface between the artist and his work. The first one transfers our selective attention to a sketch in the *moleskine*. The second one shows to our attention the way it must follow. Both professions also share an intense trade secret. In architecture, this leads to exit in a competition. In conjuring, it protects from unmasking. In both, it elevates *cachet*.

### *In-genius locii.*

*intuition* In architecture, misdirected attention involves an absolute conscience of the “where am I?” as of wit. The architect focuses on the most simple, in what defines most common spaces. And because of his **intuition**, the use he makes out of this in-genius loci in daily space, leads to a re-discovering of this space by its consumer.

*conscience of space*

This is our great skill. To have a **conscience of space** that other professions don't have and that nowadays start to acquire through ultrasound or three-dimensional buccal scanners. The architect reads other things using space as catalyst, as crucible. Its deep knowledge allows him to perform a *vanishing*. In this sense, sleight-of-hand is one of the closest crafts; because it cannot work if there is no space.

Magicians have reached the same point but in another way; they don't plan space and don't know descriptive geometry, but they could also have solved *San Satiro*. If perspective means point of view,... should magicians have invented perspective before architects did? Should magicians have understood perspective before architects because of their intuition?

Illusionism allows being aware of what we are, the place we occupy; it also allows us to understand that even when we need light for the space to happen, it only becomes activated through our presence. Sleight-of-hand focuses on the most simple idea, the position that one occupies here and now, it is also a way to understand space through the closest experience to it, working with the same material, understanding the happening of life not as a chronological line but filling and using space in within that temporal cycle, as it happens in the *Indian Bath-ghats (Restoration)*. That is what intuition brings out: *what* happens and *where* I am; one dimension of space that doesn't happen in other professions that are beginning to explore space. Perhaps this is the true motivation that made me write about architecture and illusion.

**E.03 Kurz Zusammenfassung [deutsch]** 41

Was haben Alison & Peter Smithson's Haus der Zukunft (1956), die Kirche Am Steinhof (Otto Wagner, 1903-1907), Pierre Chareau's Maison de Verre (1928-1931), Die 4 Balken (Solano Benítez, 2008), das Appartement Charles de Beistegui (Le Corbusier, 1931) und Caixafórum Madrid (Herzog & de Meuron, 2008) gemeinsam? Verschiedene architektonische Beispiele in verschiedenen Epochen gebaut, aber sie haben etwas gemeinsam: sie alle weisen Merkmale der 9 traditionellen Kategorien der Magie auf: Erscheinen, Verschwinden, Transposition, Wiederinstandsetzung, Durchdringung, Umwandlung, außerordentliche Merkmale, Schweben und Vorhersage. Und darüber hinaus: alle diese Beispiele benutzen eine wissenschaftliche analysierte Basis der Wahrnehmung, um wenig Wahrscheinliches in der Realität wahr erscheinen zu lassen und um eine architektonische Situation zu lösen.

Diese Doktorarbeit analysiert, wie Architekten Illusionismus benutzt haben, um nicht nur als Zeitvertreib sondern auch als Haupthandlung des gesamten Entwurfes den Mangel an realem Raum zu lösen (z.B Umwandlung in Santa Maria Presso San Satiro, Donato Bramante, 1481) oder um ein Museum mit seinen öffentlichen Raum zu verbinden (z. B. Levitation, Caixafórum Madrid). Diese wissenschaftliche Arbeit hat drei Standbeine: Raum, Magie (Zauberkunst) und Wahrnehmung, sowie ihre Verschmelzung durch die Welt der Technik.

In den neun Kategorien der Magie im Raum finden sich auch verschiedene Beispiele, bei denen Architekten Mittel der Illusion verwendet haben, um damit den architektonische Raum und seine Wahrnehmung zu manipulieren:

Neun Kategorien:

**Erscheinen:** Ein Objekt erscheint unerwartet.

**Verschwinden:** Ein Objekt verschwindet unerwartet.

**Transposition:** Ein Objekt verändert seine Position im Raum, bewegt sich von Position A zu Position B.

**Wiederinstandsetzung:** Ein Objekt wird zerstört und anschließend wiederhergestellt.

**Durchdringung:** Materie scheint sich auf magische Art und Weise durch eine andere Material zu bewegen.

**Verwandlung:** Ein Objekt verändert seine Erscheinung (Größe, Farbe, Form...)

**außerordentliche Merkmale:** Das Verhalten eines Objektes kann nur durch die Annahme erklärt werden, das es außergewöhnliche Eigenschaften hat.

**Schweben:** Aussetzen der Schwerkraft eines Objektes.

**Vorhersage:** Antizipation, vorwegnehmendes Wissen einer Situation.

Beispiele:

- Bad-ghats in Indien (Wiedereinstandsetzung): öffentliche Strukturen, die in Epochen der Dürre aus dem Wasser auftauchen. Diese Räume verändern sich grundlegend, wenn die Monsunwasser ablaufen. Sie erlangen soziale und religiöse Konnotationen durch die dort zeitgleich stattfindenden rituellen Waschungen.

- Barocke Innenraumgestaltung (Verwandlung): klassisches Beispiel der Architektur der optischen Täuschung. Es werden allgemeine Beispiele aus Renaissance und Barock diskutiert und die Kirche Santa Maria presso San Satiro in Mailand detailliert analysiert und beschrieben.

- Caixaforum Madrid (Architekten: Herzog deMeuron, Basel 2008) (Schweben): öffentlicher Raum wird mittels Levitation der alten Gasfabrik gewonnen. Durch diesen Eingriff dringt die äussere Plaza in das neue Gebäude hinein und erzeugt einen durchdringbaren Rahmen ähnlich einem begehbaren Fenstersturz. Diese physische Illusion erweitert die Zusammenhänge zwischen innerem und äusserem Raum, erzeugt eine neue Öffentlichkeit und entwickelt das Konzept des Perforation des gefassten öffentlichen Raumes in der Architektur.

**Índice Temático** 43

Arquitectura e Ilusión. Las Nueve Categorías mágicas del espacio

*“Sed bienvenidos a un mundo de ilusión,  
donde nada es lo que parece,  
y lo que parece es una ilusión”*

Isidoro de Chamberí

<b>I. Introducción.</b>	<b>45</b>
<b>II. Situando los límites de lo mágico.</b>	<b>51</b>
<b>III. <i>Psicología de la decepción en el espacio.</i> Atención. Percepción.</b>	<b>89</b>
<b>IV. Principios del Arte Mágico. <i>Looshaus am Michaelerplatz.</i></b>	<b>123</b>
<b>V. Consideraciones teóricas en el espacio de la ilusión.</b>	<b>135</b>
<b>VI. Las Nueve Categorías del Espacio de la Ilusión.</b>	<b>153</b>
<b>VII. En conclusión. <i>Ardidectura.</i></b>	<b>359</b>
<b>A. Anexos.</b>	<b>363</b>





Desde siempre, los magos han demostrado tener una intuición extraordinaria para manipular lo que nuestro cerebro percibe a través de los sentidos. Este conocimiento intuitivo del ilusionista se refleja en la mente del arquitecto cuando éste emplea las mismas técnicas de persuasión en su hábitat, el espacio. En el fondo se trata de una vivencia emocional, igual que la prestidigitación. Por tanto, las herramientas que facultan la creación de aquellas realidades de baja probabilidad resultan perfectamente exportables al espacio, que como arte representativa que es, se percibe a través de los mismos canales.

El objetivo de esta Tesis Doctoral es el de establecer las relaciones de vecindario que emparentan arquitectura e ilusionismo, a través de una separación analítica de sus capas. Pretende relacionar esa aproximación intuitiva de los arquitectos y de los magos al espacio, bajo la premisa de “*lo que no ves, no existe*”, buscando lo sustantivo de sus ejemplos en cada una de las dos disciplinas, y obligando, durante la (re)lectura de estas arquitecturas, a fijarse en “cada” detalle.

El hilo argumental (*Las Nueve Categorías mágicas del espacio*) se enriquece con el empleo de un vocabulario diferente en su léxico, pero idéntico en su significado instrumental. Construye una estructura legible tanto para arquitectos como para ilusionistas, y en ella subyace, quizás conscientemente, una forma de acercamiento no convencional de la arquitectura a lo que Nevil Maskelyne denomina *espectador medio*. Para ello se apoya en una serie de proyectos arquitectónicos o escultóricos que están influidos por el Arte Mágico, sobre los que operan complicidades, planteamientos y procesos de creación que conducen a la convergencia de ambas artes.

Esta Tesis también pretende adquirir valor por su procedimiento: la analogía que se establece entre ambas disciplinas, que dota de valor a las cosas cuando se sitúan una al lado de la otra, para adquirir una nueva lectura. Lo que conocemos, verlo de otro modo.

Dado que magia y arquitectura vibran constantemente, y dado que ambas se resuelven con idéntica base, la estructura general de la Tesis necesita un tercer pié, necesariamente científico, que permita establecer la pretendida conexión entre el mundo de la técnica y de la percepción: la neurociencia.

*“Los magos han explorado las técnicas que más efectivamente divierten la atención o rentabilizan las deficiencias de la visión humana y la atención. Ha de notarse que los ilusionistas, a diferencia de otros tipos de magos, no reivindicar poderes sobrenaturales” (MACKNIK & Alt, 2008, T. del A.).*

A diferencia de un espectáculo mágico, donde nos ofrecemos a ser engañados, las arquitecturas aquí analizadas emplean la diversión de la atención como

parte de su discurso, apoyándose en la misma capacidad neural limitada que hace que “*elaboremos atajos para comprender las cosas, para tener una interpretación correcta del mundo. El cerebro rellena esos huecos y el mago penetra por ellos*” (y el arquitecto) (MARTINEZ CONDE en PUNSET, 2012).

*“La verdadera habilidad del prestidigitador descansa en la habilidad exhibida a la hora de influenciar la mente del espectador. No tiene nada que ver con su destreza digital. Es, enteramente, un ataque psicológico” (FITZKEE, 1945, 2006, p. 33, T. del A.)*

### **Metodología.**

Cuando la arquitectura manipula la percepción, se acerca a la magia. Esta investigación busca relaciones que convierten arquitectura e ilusión en una sola cosa. Recuerda ese momento del proyecto donde el arquitecto, desde una innata tendencia a disimular, se afana en la resolución del detalle constructivo desde la estrategia del “*que parezca que*”; relaciona dos artes que utilizan el espacio y la técnica de manera diferente, pero con un mismo fin. Para ello establece un mecanismo de clasificación racional no convencional de arquitecturas cuya idea-núcleo ha sido pensada desde el planteamiento de un conflicto sensitivo. Toma prestada otra clasificación de un arte basado igualmente en la representación y la desarrolla mediante conceptos importados de éste. Los ejemplos arquitectónicos que maneja, además de encajar en clasificaciones tipológicas tradicionales del espacio (a través de la función, estilo, escala, sistema constructivo,...), presentan una cualidad añadida a éstas (pienso en la desaparición de Roma cuando la luz cenital del Panteón ensimisma el espacio interior).

Esta Tesis Doctoral entiende la física recreativa como herramienta al servicio del espacio, vinculando la ilusión a los aspectos más tectónicos de la materia. Estudia la arquitectura que se acerca a la magia, a sus métodos de trabajo, para reinventar sus modos e influir en el usuario. Arquitectura e ilusionismo utilizan la percepción como forma de avanzar. Este paralelismo se refleja en la denominación de los epígrafes, que tratan un concepto y su contrario o su matiz. En este sentido, el texto recurre a Adolf Loos como paradigma de acercamiento a cómo han tratado los arquitectos la ilusión. Loos lo vio claro: la arquitectura tenía otras lecturas, y por lo tanto otro tipo de clasificación. Él mismo consentía contradecirse.

El cuerpo central de la investigación clasifica la arquitectura desde el punto de vista de los efectos en ilusionismo. Se trata de una clasificación heredada, no tradicional en el espacio, donde los elementos que la ordenan son a-históricos, a-temporales, pero pretenden ser invariables en la arquitectura. Sin embargo, esta condición del engaño como hecho universal encuentra materializaciones diferentes en cada relación singular entre cierta situación o problemática local o concreta; además sirve para diferenciar (como herramienta crítica) los casos en los

que la Magia y la Arquitectura eran fin en sí mismos o una se servía de la otra para convertirse en un planteamiento defendible, en un argumento sólido de proyecto, aportando algo más que el mero divertimento. Debido a ello, esta lectura no entra en juicios de valor acerca del acto estético sino sobre el éxito de la presentación desde el punto de vista del conflicto, de la cualidad del efecto, de su intención.

Finalmente, el punto de vista desde el que se propone la lectura del espacio no permite una sistematización en su representación. Cada caso requiere una forma tan concreta y precisa, como específica.

### **Estado del arte.**

En la actualidad existen diversos acercamientos rigurosos al ilusionismo, principalmente desde disciplinas que operan a nivel neuronal o perceptivo desde el punto de vista médico. Se apoyan en términos como memoria a corto plazo, la ceguera al cambio o la ceguera inatencional para reproducir comportamientos del cerebro humano que permiten el acercamiento a determinadas enfermedades degenerativas desde el punto de vista del recuerdo. Sin embargo, en arquitectura, si bien ha existido una tradición innata en los arquitectos por forzar la percepción, no constan experiencias literarias con un carácter tan global como el que plantea esta investigación. Las escasas aproximaciones puntuales desarrolladas por arquitectos se relacionan en el listado bibliográfico que acompaña cada capítulo.

### **Fuentes.**

Una Tesis del Departamento de Proyectos Arquitectónicos, leída en una Escuela de Arquitectura, debería comenzar enumerando las fuentes propias de su disciplina. O no, si las fuentes primarias de las que bebe, que se constituyen en verdadero detonante intelectual pertenecen a otra de las disciplinas cruzadas. Este es el caso. Los libros “Our Magic” de Nevil Maskelyne, “Concepción estructural de la magia” elaborado por Jesús Etxebarry sobre el legado teórico de Arturo de Ascanio, “Magic by Misdirection” de Dariel Fitzkee y “Confidencias de un prestidigitador” de Jean-Robert Eugène-Houdín, editado al cuidado de Juan Tamariz por Frakson, han sido, por este orden, germen de ideas de un valor incalculable. La información consultada en la British Library, en la Biblioteca Nacional de España, en la Asociación de Magos Profesionales de Galicia, Fundación March, la biblioteca personal de Martín Camiña, El Rei de la Màgia (Barcelona) y la suministrada por el Nottingham Guild of Magicians completan la lista de fuentes primarias en lo relativo al ilusionismo.

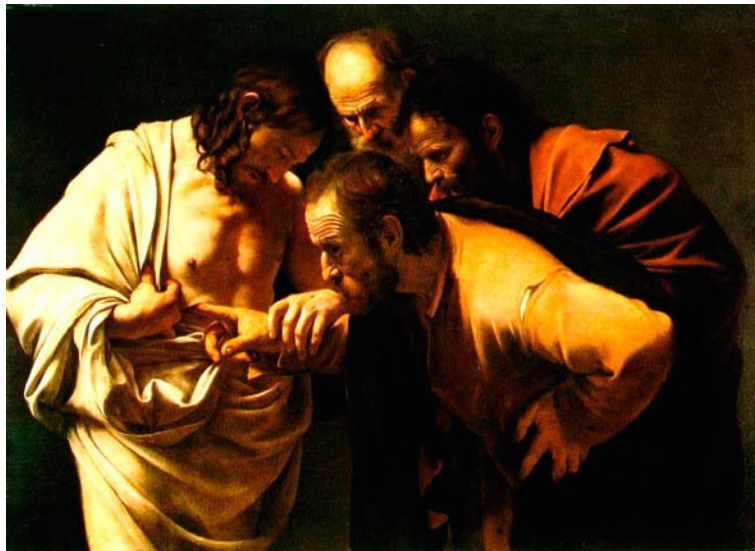
En lo relativo al espacio, las Bibliotecas de la ETSAC, ETSAB, TUM y MNCARS, la Fondation Le Corbusier, las bibliotecas propias de Xavier Monteys y de la Cátedra de Urbanismo de la TUM, junto con el archivo personal del autor, han servido para ilustrar arquitectónicamente las Nueve Categorías.

Finalmente, y dado que la Psicología y Neuropsicología constituyen áreas científicas que el doctorando no domina, la búsqueda se ha centrado en dos equipos tan concretos como determinantes en el resultado final del texto: Peter Lamont y Richard Wiseman (psicología, Universidad de Hertfordshire, Reino Unido) y el equipo de Susana Martínez Conde (Barrows Institute, Arizona, EE.UU.).

### **Retos.**

- Entender la magia como Arte otorga cierta autonomía a la hora de interpretar su propia evolución histórica. La Magia ha atravesado diversas fases, en las que cuanto más se retrocede en la historia más escépticas se vuelven sus lecturas, alejándose del propósito científico de esta investigación. Una breve retrospectiva histórica de la magia y la arquitectura, permitirá acotar el tema preciso en ilusionismo.
- La diversa naturaleza de los efectos que componen el cuerpo central de esta investigación obliga a equilibrar el contenido de éstos, **bien reduciéndolos** a obras paradigmáticas o explicando esa imposibilidad de reducción a una obra concreta, tratando todas esas lecturas como un conjunto.
- Respecto al *secreto profesional*, el desafío implícito en esta Tesis es el de explicar la arquitectura a través de la magia, sin revelar los secretos de la segunda que no hayan sido revelados ya.

*Los ejemplos que aquí se manejan en algún caso no se sitúan en un nivel estrictamente arquitectónico, pero sí espacial, perceptivo y cultural, aunque sea en dos dimensiones.*



*La incredulidad de Santo Tomás.*  
Caravaggio, 1602.



## **Magia, ilusionismo, espacio e historia**

### **II.1. Situando los límites de lo mágico 53**

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

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

### **II.2. *Espacio mágico y espacio para la magia* 57**

II.2.1. Mitología, culto y creencia. Espacio para la magia.

II.2.2. Espacio, Cosmología y Animismo.

II.2.3. Los primeros efectos en la Edad Antigua.

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

II.2.5. Catedrales y saltimbanquis. El arquetipo.

II.2.6. Espacio y Numerología. Geometrías sagradas.

II.2.6.1. Espacio matemático y Módulo.

II.2.6.2. Espacio Hermético.

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

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

Cuarta pared.

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

II.2.10. La metáfora del Autómata.

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

Presentación = lenguaje.

II.2.12. La star-quitectura y las Ilusiones sin contenido.





## II.1 Situando los límites de lo mágico

## II. Magia, ilusionismo, espacio e historia 53

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

El primer capítulo de esta investigación ha de ocuparse, necesariamente, de establecer qué se entiende por magia y qué tipos de magia pueden ser trasladables al campo arquitectónico sin teñirse de escepticismo. El primer riesgo al que se enfrenta este ejercicio (y que nos acompañará implícitamente durante todo el trayecto) es el de situar los límites de la imposibilidad desde la realidad más comprobable, escapando de esquemas forzados donde “todo vale”. Se trata de discutir qué queda dentro, y por tanto puede ser entendido como diálogo iluso-arquitectónico, frente a lo que no tiene cabida en esta visión transversal.

A. Bruschi introduce de este modo la postura de Bramante ante el proyecto de *Santa María presso San Sático*:

*“En Santa María Presso San Sático, de Donato Bramante, se presentan in nuce al menos algunos caracteres esenciales de sus investigaciones posteriores, aquí expresadas con libertad e incluso con una juvenil exhuberancia; porque obviamente, al ser una simple representación, está fuera de los condicionamientos de la arquitectura construida” (BRUSCHI, 1987).*

Efectivamente, el altar de la capilla lombarda se escapa de los condicionantes que impone la arquitectura construida. Sin embargo, la configuración de ese “cuarto brazo” bebe de esta arquitectura *real*; tanto que sin el ritmo de la arquitectura construida que acompaña nuestro paseo por la nave central no se podría insertar la acción tramposa. Una trampa que además se lleva a cabo en el punto más significativo de una construcción religiosa cristiana. El engaño es parte del resultado final. Ambos convergen en el espacio, que en el fondo es una (re)construcción mental.

*“La arquitectura trabaja sobre la construcción del espacio. En realidad, dicha construcción la realiza el sujeto que percibe la arquitectura: el espacio parte de una percepción subjetiva, profundamente inmersiva, y es el sujeto quien lo (re)construye en su mente. Por tanto, ¿es posible construir un espacio mediante materiales no tectónicos? Definitivamente, sí” (MILARA, 2008).*

En la mayoría de los casos donde la arquitectura y el ilusionismo han coqueteado, 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, en muchos casos, se ha apoyado en la tecnología y el conocimiento en mayor grado que la arquitectura tradicional, obteniendo como resultado escenarios que desdibujan lo artificial y lo natural, donde lo real y lo imaginario son difíciles de separar porque se juega al límite (estructural, visual, cognitivo, etc...). Esta Tesis necesita comprender que el espacio es una construcción mental porque eso es precisamente lo que hacen los

arquitectos cuando se enfrentan al engaño necesario, cuando tratan con la ilusión, fundiendo lo tectónico y lo perceptivo.

En cualquier caso, la combinación de elementos comunes entre magia y arquitectura exige cierta cautela. Superponer las diferentes características que estructuran las disciplinas mágica y arquitectónica genera planteamientos muy sugerentes, aunque también deja muchos otros sin justificación. Históricamente, la magia ha sido identificada con el ocultismo, el engaño y la palabrería. Del mismo modo, muchas arquitecturas que sirvieron de apoyo a tales fines y que resultaron representativas de su época, se refugiaron en el símbolo, el lugar y el número como acentos proyectuales. Por tanto se ha de ser cuidadoso a la hora de situar la investigación, para no caer en interpretaciones ambiguas sin suficiente peso específico como argumento. En cierto modo, establecer los límites entre la anécdota y lo realmente mágico en el problema del espacio es uno de los grandes riesgos que entraña la presente Tesis. Quizás el mayor.

Así las cosas, la tarea de acotación se presenta como fundamental. La situación del objeto de investigación requerirá la aplicación de criterios racionales a cada uno de los horizontes que se vayan abriendo.

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

Entender la magia como Arte<sup>1</sup> abre un sinfín de posibilidades teóricas a la hora de establecer los límites de la actual investigación.

A pesar de que la relación inicial y más inmediata entre arquitectura e ilusionismo sería aquella que estableciese un paralelismo cronológico entre ambas, ésta requeriría de la existencia de suficientes fuentes documentadas de lo segundo a lo largo de la Historia. Sin embargo, dichas fuentes desaparecen exponencialmente a medida que se retrocede en el tiempo, hasta llegar a convertirse en leyendas. Una investigación elaborada a partir de estas premisas encontraría un sinfín de vaguedades, además de perder su rigor científico. En todo caso, este estudio comparativo arroja una serie de paralelismos entre el modo de comprender el mundo del ser humano y la encarnación espacial de tales creencias, y aunque no determina un esquema claro, sí que sirve para establecer la altísima dependencia tecnológica de la arquitectura y el ilusionismo, y su evolución resulta determinante en el avance de ambas.

Tampoco se pretende elaborar una historiografía de ambos temas, aunque un barrido histórico que se acerque al espacio desde todas aquellas arquitecturas elaboradas a partir de la creencia, desvincula la Magia Negra y el Ocultismo de los Fundamentos que sostienen el Ilusionismo y que convierten a la verdadera magia en una disciplina autónoma: la llamada Magia Blanca, alimentada a partir de la época de La Razón, donde la distancia entre el chamán y el participante del

<sup>1</sup> Arte es todo aquello que se percibe como bello a través de los sentidos. Aquellas Siete que se pueden apreciar con los sentidos mayores (vista y oído) son: arquitectura, música, pintura, literatura, danza, escultura y cine.

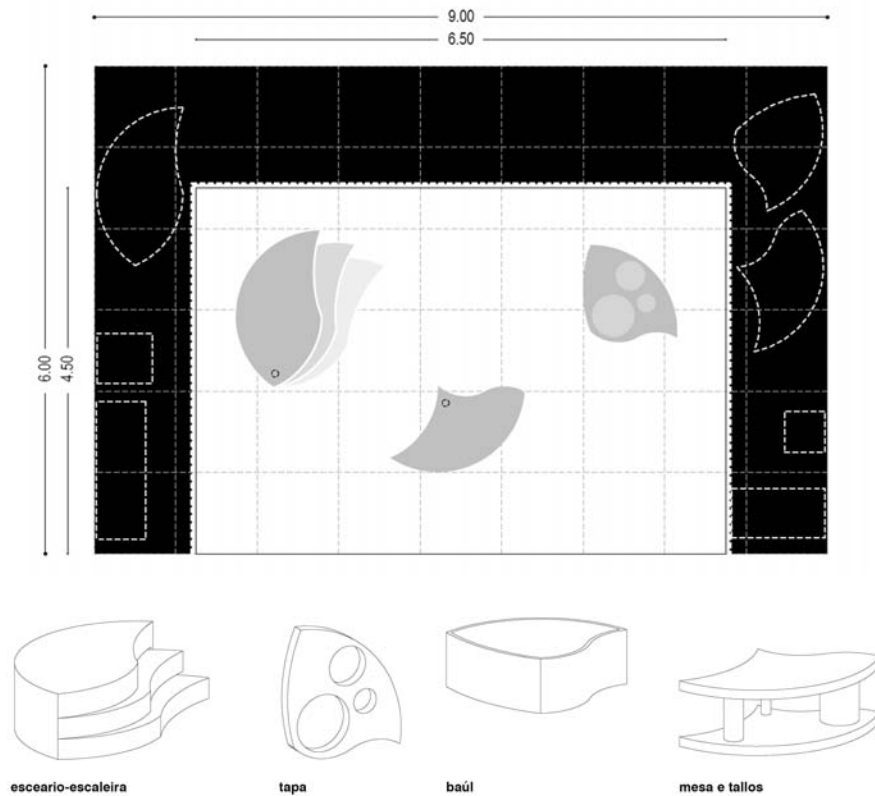


Fig. 2.1.01

ritual se sustituye por la proximidad que rige la magia de cerca, entre el mago y el espectador y porque la sorpresa es comprobable. Este hecho sorprendente será el que decante la validez de los ejemplos cuando se presente una disyuntiva en su elección.

Partiendo de una visión puramente fenomenológica de la arquitectura y comparándola con la percepción y atención en magia, el campo de investigación se situaría, respectivamente, en las corrientes arquitectónicas actuales que se apoyan en el biorrealismo de Richard Neutra de mediados del S. XX o en el deconstructivismo de Daniel Libeskind de finales del siglo pasado.

Refiriéndonos al engaño (base fundamental del ilusionismo) en arquitectura cabría pensar en la veracidad de los edificios y por tanto, en los problemas de sintaxis del Historicismo. No será este el campo de investigación, pues aunque en efecto se trate de un engaño a la mente, no se genera ninguna sorpresa. Esta época, retratada todavía en numerosas edificaciones contemporáneas, se trata de un conflicto ético, no cognitivo.

Conviene señalar que tampoco se trata de una Tesis acerca del espacio para la Magia. Aunque éste resulta un punto de encuentro evidente entre ambas disciplinas y existen elementos conceptuales que las vinculan (como la ruptura de la cuarta pared mago-espectador *versus* la desaparición del arco proscenio en el Teatro Total), la investigación se centrará en cómo han empleado el ilusionismo los arquitectos, no en el uso del espacio por los magos (Figs. 2.1.01 y 02).



Fig. 2.1.02

Fig. 2.1.01. TRESPÉS.ARQUITECTOS (2009). *A Outra Realidade* (Marth Camiñã). Baúl-mesa-escaenario. Puesta en escena de las piezas y espacio ocupado tras bambalinas.

Fig. 2.1.02. TRESPÉS.ARQUITECTOS (2009). *A Outra Realidade* (Marth Camiñã). Baúl-mesa-escaenario. Proceso constructivo.

Finalmente, los distintos tipos de Magia (Grandes Ilusiones, Magia de Escena, Magia de Cerca o Micromagia) también podrían establecer un punto de partida en esta investigación, aunque se ha desechado esta clasificación dado que lo que se pretende es encontrar elementos universales que ligen ambas disciplinas. A esta ordenación se ha recurrido únicamente para matizar los problemas de la escala en arquitectura.

Para justificar la situación del objeto en base a las decisiones descritas líneas arriba se ha elaborado una retrospectiva general, ordenada cronológicamente, que recorre paralelamente la historia de la magia y la arquitectura, escogiendo las culturas con mayor repercusión en cada una de las épocas.

#### FIGURAS:

**Fig. 2.1.02.** TRESPÉS.ARQUITECTOS (2009). *A Outra Realidade* (Martín Camiña). Baúl-mesa-escenario. Posición de las piezas en el escenario y espacio ocupado tras bambalinas. Cortesía de Trespés.arquitectos.

**Fig. 2.1.01.** TRESPÉS.ARQUITECTOS (2009). *A Outra Realidade* (Martín Camiña). Baúl-mesa-escenario. Proceso constructivo. Cortesía de Trespés.arquitectos.

#### BIBLIOGRAFÍA:

**BRUSCHI, Arnaldo (1987).** *Bramante* (1ª ed.). Madrid: Xarait Libros S.A.  
**MILARA, Javier (2008).** *Nuevos lenguajes. Espacios de interfaz*. <http://hipercroquis.net/interfaz-arquitectura/>

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

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

#### II.2.1. Mitología, culto y creencia. Espacio para la magia.

El segundo aspecto que se ha de aclarar en esta investigación es la diferencia existente entre *espacio mágico* y *espacio para la magia*.

La relación entre la religión y la magia son evidentes en los orígenes de la primera, y han sido objeto de numerosos estudios y análisis entre los que destacan los del antropólogo escocés J. G. Frazer<sup>1</sup>. Para Frazer, “*la magia ritual se convierte en religión a través de un largo período reflexivo en el que la humanidad reconoce su impotencia para actuar sobre las fuerzas naturales y recurre a explicaciones fundamentadas en la existencia de seres superiores*” (FRAZER, 2011). En el momento actual, desde el punto de vista antropológico, se cuestiona esta visión “evolucionista” de Frazer, dado que en muchas culturas coexisten las religiones estructuradas con los rituales inspirados por cultos mágicos. Como se verá a posteriori, la clasificación de espacios que se desarrolla en la estructura del texto atiende a efectos de percepción cognitiva, ordenados bajo una base científica en virtud de los distintos conflictos que producen.

En el espacio para el culto, aquello que explica su génesis, -según A. Pérez Gómez- es el universo mitológico:

*“El mundo aparece al primitivo desbordante de vida, no como una colección de objetos inertes, aparte de su propia presencia encarnada. La vida tiene individualidad, no se da como un fenómeno tipificado. (...) El hombre primitivo vive expuesto al ser, vive en la realidad radical tal y como aparece en el horizonte de la percepción pre-conceptual.<sup>2</sup> De ahí que el primitivo explique su condición en el mundo por medio de mitos. (...). El mito no es, pues, mentira o diversión: es la expresión más adecuada de la realidad pre-conceptual. El mito da razón de eventos en los cuales el hombre veía comprometida su existencia misma” (PÉREZ GÓMEZ, 1980, p. 23).*

Así justifica el autor que la percepción animista del mundo sea percepción mágica. En palabras de Pérez Gómez, “*es la participación del hombre en el mundo como estructura mítica*” (PÉREZ GÓMEZ, 1980, p. 23). Y el hombre, por tanto, precisa de un espacio para realizar el ritual. En *Delfos*, gran recinto ceremonial

<sup>1</sup> Sir James George Frazer (1854-1941) fue un influyente antropólogo escocés en las primeras etapas de los estudios modernos sobre magia, mitología y religión comparada. El mayor cuestionamiento a su obra *La rama dorada* es que su tesis no está suficientemente probada, pese a lo cual impresiona la capacidad de Frazer de relacionar distintos mitos y rituales de diversas culturas que parecen abonar muy seriamente la idea de que magia, ciencia y religión no marchan por caminos distintos.

<sup>2</sup> A este respecto -señala Pérez Gómez- véase en particular la última etapa del pensamiento de M. Heidegger en VYCINAS, V. (1969), “*Earth and Gods*”. La Haya.

dedicado al dios griego Apolo Pitio al pié del monte Parnaso, encontramos un buen ejemplo. Cuenta la mitología griega que en el Monte Parnaso y cerca de uno de sus manantiales (la fuente de Castalia) se reunían las divinidades menores (musas) del canto y la poesía. A estas reuniones acudía Apolo con su lira y musas, ninfas y Divinidad cantaban juntos. A raíz de ello, Delfos se convirtió en centro religioso de la cultura helénica, trayendo consigo los órdenes arquitectónicos clásicos. Pero no era el único lugar sagrado. Otros santuarios, como el de Olimpia con su Templo consagrado al dios Zeus compartían el mismo origen mitológico. Existen innumerables espacios nacidos al abrigo del mito, de la creencia. Las características formales del espacio para la magia dependen del período histórico y de la cultura a la que representa. Sin embargo, el motivo por el cual aparece este tipo de espacio de congregación posee connotaciones independientes a la confesión, etnia o culto religioso: la espiritualidad y lo simbólico, inherentes al ser humano. Espiritualidad que comporta algunos aspectos distintivos entre el espacio para la magia y la experiencia realmente mágica, no solo a través de referencias espaciales. Y es que por lo general, en este tipo de celebraciones, el sacerdote, chamán o religioso actúa como médium entre el espectador y lo Supremo, y además no culminan en sorpresa (aunque en la ceremonia religiosa sí pueda existir un momento determinado de clímax). Independientemente del credo y liturgia de la religión (*Presentación*), este epígrafe incide en los casos en donde la componente mágica del espacio solo es aquella que le otorga las cualidades de ser un “*lugar para*”, dependiendo de la liturgia que se trate, confiando a la Fe del creyente la existencia de cualquier tipo de acontecimiento sobrenatural, sin un apoyo real. Una Tesis que apoyase su investigación en el rito, la creencia y el espacio al servicio de éstos sin duda tendría que abordar la magia, pero desde otro punto de vista<sup>3</sup>. Y conviene aclarar que el espacio para la magia supone dos tipos: el relativo al culto y el nacido en el s. XIX a raíz del Vodevil y vinculado al espacio escénico.

### II.2.2. Espacio, Cosmología y Animismo.

El animismo<sup>4</sup> engloba un gran número de vertientes de culto. Cuando lo que se pretende es diferenciar los espacios mágicos y de culto en función de su carácter animista, se podrían establecer dos grandes grupos: aquéllas religiones que, apoyándose en la naturaleza se entregan a los fenómenos astronómicos y climatológicos, y aquellas culturas con una creencia profunda en lo que hoy en día entendemos por Naturaleza (tanto seres vivos como acontecimientos naturales a partir de materia inerte).

Entre las primeras hay que destacar por supuesto, las culturas egipcia y precolombina de Mesoamérica. La arquitectura de Egipto se identifica

<sup>3</sup> No se pretende una investigación sobre tipos de espacios para el culto (espacios sincréticos monoteístas, animistas) o su evolución histórica.

<sup>4</sup> Animismo (del latín alma) es un concepto que engloba diversas creencias en las que tanto los objetos (útiles de uso cotidiano o bien aquellos reservados a ocasiones especiales) como cualquier elemento del mundo natural (montañas, ríos, el cielo, la tierra, determinados lugares característicos, rocas, plantas, animales, árboles, etc.) están dotados de alma y son venerados o temidos como dioses.



Fig. 2.2.01

inmediatamente con las tres *Pirámides de Gizeh*, (*Keops*, *Kefrén* y *Micerinos*) construidas como mausoleos de Jufu, Jafru (su hijo) y Menkaura (nieto del primero). Los primeros grabados y escritos del Arte Mágico así como los objetos encontrados en excavaciones arqueológicas también pertenecen a esta cultura. En ellos se nos muestra la existencia de brujos y magos que, careciendo de poderes sobrenaturales, empleaban la magia para lograr el encantamiento de sus semejantes. En el Antiguo Egipto se hallaron pruebas de la que tal vez fuese la primera función de magia, presentada ante el Faraón en la ciudad de Menfis. Ésta se detalla en la tercera historia del *Papiro de Westcar* (Fig. 2.2.01), de 3.500 años de antigüedad, narrando la actuación del mago egipcio Dyedi frente al Faraón Khufu (Keops). En el relato se recogen una serie de juegos tales como la desaparición o escamoteo de guijarros y la decapitación de un ave que supuestamente siguió caminando tras el degollamiento y posterior unión de cabeza y cuerpo. Sin embargo, el verdadero *escamoteo* se estaba produciendo a 20 km. de allí. Al mismo tiempo que lo mágico se refugiaba en acontecimientos legendarios, el panorama arquitectónico se centraba en aspectos mesurables, como la construcción de la *Gran Pirámide de Guiza (Keops)* por el arquitecto Hemiunu (2750 a.C.). En este Mausoleo del Faraón Khufu lo realmente mágico en términos espaciales consistía en el gran *escamoteo* de pasajes, cámaras y galerías secretas que poblaban su interior, así como en la *invisibilidad* de los conductos de ventilación de esos espacios hábilmente camuflados en la piel de tan magnífico poliedro (Fig. 2.2.02). Desde el punto de vista mágico, además del misterio y las contradicciones que todavía rodean la construcción de tan colosal estructura, existe una clara voluntad de ocultamiento para proteger las tumbas de los faraones y el Tesoro que las acompañaba. No tanto basada en la memoria a corto plazo (laberinto) sino en la desaparición del acceso a las galerías. En lo relativo al animismo, conviene recordar algo “todavía” más importante: el *calendario egipcio*, que es el primer calendario solar conocido de la historia (aprox. 2500-3000 a.C.).<sup>5</sup>

El culto al Dios solar (iconografiado en Horus y Ra entre otros) también ordena el *Templo de Abú Simbel* (ca. 1274 a.C.) a orillas del lago Nasser. El templo

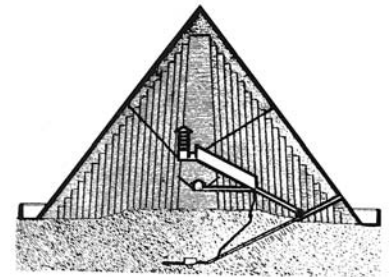


Fig. 2.2.02

Fig. 2.2.01. *Papiro de Westcar* o “Las tres fábulas maravillosas de la Corte del Rey Khufu” (1650 a.C.-1540 a.C.). Papiro, 169x33. Museo Egipcio de Berlín.

El Papiro de Westcar (también llamado “Las tres fábulas maravillosas de la Corte del Rey Khufu”) mide 169x33 cm. y se considera el texto más antiguo sobre magia. Su escritura hierática data de tiempos de los Hicsos, entre 1650 a.C. y 1540 a.C., durante la dinastía XII del Imperio Antiguo y recoge cinco historias referidas al reinado del Faraón Khufu (Keops) al final de la IV Dinastía entre los años 2.605 a.C. y 2.580 a.C. (según Heródoto), contadas por sus hijos.

Fig. 2.2.02. HEMIUNU (2750 a.C.). *Pirámide de Keops*. Giza, Egipto.

“La pirámide tiene una estructura interior inadividable, debido a la macidez. Se construye en forma escalonada, a manera de contrafuertes. Véase la red de pasillos que conducen a las cámaras funerarias y los respiraderos de éstas” (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 63).

<sup>5</sup> Desde los albores de la civilización egipcia, los sacerdotes egipcios registraban cuidadosamente el nivel de las aguas del río Nilo, mediante nilómetros. Dado que su supervivencia dependía de ello (fertilización de las tierras), descubrieron que tal acontecimiento se producía cada 365 días.

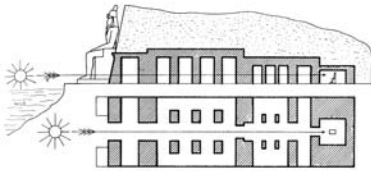


Fig. 2.2.03

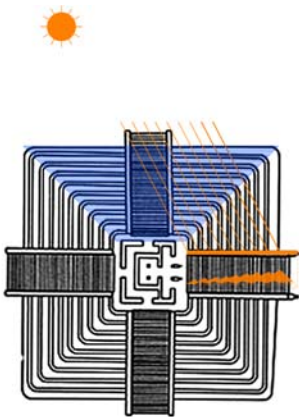


Fig. 2.2.04

Fig. 2.2.03. *Templo de Abú Simbel* (ca. 1274 a.C.) Lago Nasser, Egipto. Planta.

Los rayos de sol iluminaban las caras de Amón, Ra, y Ramsés. Únicamente la cara del dios Ptah permanecía en penumbra, pues era considerado el Dios de la Oscuridad. Las fechas en que este fenómeno se producía podrían corresponder a los días del cumpleaños del rey y al de su coronación. Tras el desplazamiento del templo por la construcción de la presa de Assuán, se ha observado que el fenómeno solar ocurre con un día de diferencia respecto a la original.

Fig. 2.2.04. *Castillo de Chichén-Itzá* (525 d.C.) Planta.

En maya, "Itz" significa *mago*. Además de este acontecimiento equinoccial, el conocimiento astronómico de esta cultura mesoamericana queda patente en que la suma de los peldaños de los cuatro laterales del Castillo resulta ser  $91 \times 4 = 364$ , más 1 peldaño de acceso al templete superior, 365 (número de días del año).

Fig. 2.2.05. *Castillo de Chichén-Itzá* (525 d.C.).

Fig. 2.2.06. *Castillo de Chichén-Itzá* (525 d.C.). Explicación cosmológica.

Nótese el ensanchamiento intencionado del pretil a medida que este se acerca al plano del suelo para poder recoger la proyección de la sombra de la serpiente.



Fig. 2.2.05

original había sido construido con tal orientación que durante los días 21 de octubre y 21 de febrero los rayos solares penetraran hasta el santuario, situado al fondo del templo (Fig. 2.2.03).

Algo similar sucede en Yucatán. Cada equinoccio, las sombras proyectadas de las aristas del *Castillo de Chichén-Itzá* (525 d.C.) en los pretils de la escalera norte de la pirámide se convierten en el cuerpo de Kukulcán (o serpiente emplumada), rematando en la escultura de su cabeza, a los pies de esta construcción (Figs. 2.2.04 y 2.2.05). Es la "Bajada de Kukulcán" (Dios Chaac), que conmemora la inminente llegada de las lluvias, tan necesarias para un pueblo agrícola (Fig. 2.2.06). En general, las culturas Maya, Azteca (*Pirámide del Sol de la luna de Teotihuacán*), Zapoteca (*Observatorio de Monte Albán* en Oaxaca) e Inca (*Machu-Picchu*, el *Intiwatana*) aplicaron sus conocimientos astronómicos a la arquitectura, en un entorno religioso y para un fin estrictamente político de liderazgo de masas, que debían concurrir puntualmente a una plegaria: la lluvia, de la cual dependía su cultivo esencial, el maíz, base del sustento. Se infiere, por ende, que ese espectáculo que hoy vemos como mágico, tenía que ver con la estabilidad social de estas comunidades.

Existe otro rasgo común en este tipo de culturas que las vincula además con el animismo oriental: este tipo de religiones se apoyan en la forma escalonada (Fig. 2.2.07), del mismo modo que las culturas indostánica, asiria e india:

Junto a estas religiones, el taoísmo chino o el sintoísmo japonés (que derivó en la cultura Zen) donde el culto al Fujiyama fue capaz de convivir con el budismo, aparecen también como culturas animistas. La presencia del sol no adquiere tanto protagonismo como en las culturas anteriores (el clima húmedo provoca la existencia de grandes aleros de protección, diferenciándose claramente de las mencionadas anteriormente), existiendo un menor acento en lo astrológico



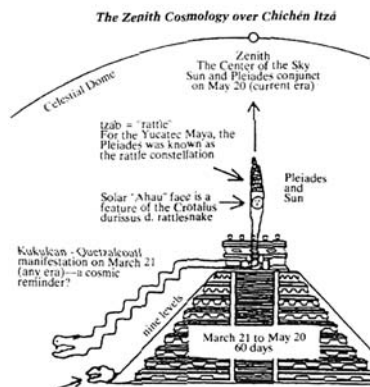


Fig. 2.2.06

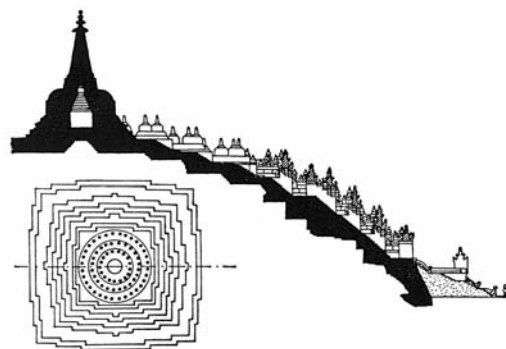


Fig. 2.2.07

en favor del culto a la vegetación y la fauna (lo realmente vivo).

En Europa, podríamos encontrar el mismo acontecimiento cosmológico en el Partenón de Atenas. Allí, el día que se celebraba la festividad de Palas Atenea, el primer rayo del día se posaba sobre la escultura *de la Diosa, hecha por Fidias*. *“Aquí, el sentido religioso de la luz, que se percibe teniendo en cuenta la orientación este-oeste le da la vuelta a todo el templo. En el Partenón, la fachada principal es la del este, que es la que da la espalda a la entrada de la Acrópolis”* (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 168).

No es objeto del presente trabajo la investigación exhaustiva de este tipo de espacios proyectados en torno a los fenómenos astronómicos, sino englobarlos (como se ensayará posteriormente) dentro de una de las 9 Categorías de efectos mágicos. Indudablemente, los fenómenos descritos se podrían incluir entre las *Apariciones*. La sorpresa (piénsese en el nivel cultural del *espectador medio*<sup>6</sup> de aquella época, el pueblo) se produce cada 365 días, convirtiendo la realidad en una experiencia mística a través de la posición del elemento en el espacio. Es la invariabilidad de este fenómeno la que lo convierte en simbólico ante el hombre de la época. La aproximación cronológica en torno a las culturas con una fuerte componente cosmológica nos sugiere que en estos casos el arquitecto-matemático se pone al servicio de los sacerdotes para elaborar un efecto mágico. Un efecto que se revela una o dos veces al año, del cual depende la supervivencia de una sociedad.

### II.2.3. Los primeros efectos en la Edad Antigua.

Es muy probable que la única referencia al Arte Mágico en los años entre

Fig. 2.2.07. Templo de Borobudur, Java (750-850).

*“La cultura indostánica cultiva los volúmenes y desampara los espacios. La celda es un lugar oscuro y pequeño. La religiosidad se proyecta en la forma externa. La organización de estos volúmenes se efectúa de forma ascendente, conforme al sistema de progresiva depuración espiritual. Los fieles tenían que imponerse una dura práctica religiosa, que elevaría progresivamente su alma hasta Dios. En rigor es el ideal que han desarrollado todas las arquitecturas que emplean la forma escalonada, como Asiria y Centroamérica (Aztecas, Mayas,...)”* (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 103).

<sup>6</sup> Cfr. IV.2.4.

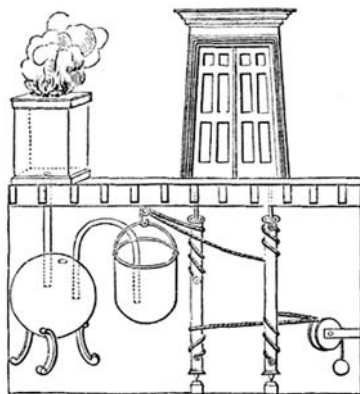


Fig. 2.2.08

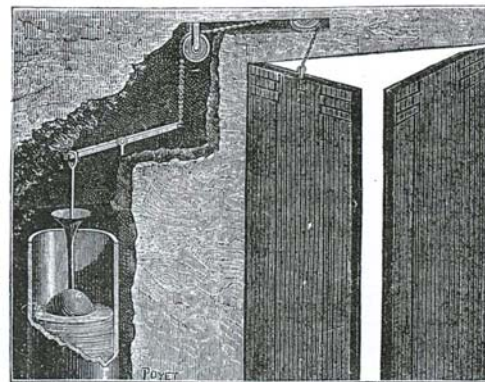


Fig. 2.2.09

Fig. 2.2.08. DE ALEJANDRÍA, Herón (ca. 10-70 a.C.). *Templo descrito por Herón de Alejandría*. Apertura automática de las puertas. *Neumática*. Ilustración de una versión inglesa de 1851.

Mecanismo secreto (*aelolipile*) consistente en una vasija que contenía agua, la cual al comenzar a hervir, el vapor (conducido por los tubos) activaba un mecanismo de cuerdas que abría la puerta de forma lenta y majestuosa. Incluso se podría asimilar conceptualmente a un prototipo temprano de la máquina de vapor.

Fig. 2.2.09. *Mecanismo para accionar una trompeta al tiempo que se abren las puertas de la celda*.

los que se extendió el Imperio Romano y Bizancio, existiesen prestidigitadores (aunque no conocidos por ese nombre), que utilizaron sus habilidades para el engaño, aprovechando la ignorancia y pobreza de las clases sociales más desfavorecidas para dominarlas, conseguir favores de los poderosos y enriquecerse. En lo arquitectónico, Herón de Alejandría aplicaba los avances en Física para transponer las puertas de un templo (Fig. 2.2.08) o hacer sonar una trompeta al tiempo que se accedía a la celda (Fig. 2.2.09); Plutarco narraba el declive del Oráculo de Delfos, recogiendo el sentir decadente del período Helenístico y Vitrubio escribía los *Diez Libros de la Arquitectura* (15 a.C.), primer tratado conocido sobre el espacio, racional y eminentemente práctico. Sin olvidar el estudio de aspectos compositivos (que llegaron a establecer *tipos edificatorios* actuales como los equipamientos públicos o la basílica romana), el acento de la disciplina espacial descansó en lo constructivo, alejándose de la poética y ritos helénicos, en completa decadencia. La obsesiva *edilizia* romana aportó un sinfín de recursos constructivos que convirtieron a la arquitectura en alarde a través del muro, el arco y la bóveda. La *sorpresa* en la arquitectura romana se produce por “*la escala inhumana y monumental, sustancialmente satisfecha en sí misma e independiente del observador*” (ZEVI, 1950-1951 en PEREIRA, 1995). No obstante, se ha de advertir que la arquitectura desarrollada durante los años del Imperio Romano profundizó en numerosos aspectos del espacio escénico, tales como el *proscenion* y la *orchestra* heredados de los teatros de la Grecia Clásica y que en la actualidad generan distintos tipos de magia en función de la distancia al espectador. Asimismo escamoteó numerosos espacios con fines funcionales, tal y como dictaba el *lei motiv* de su arquitectura: hipocausto bajo el *caldarium* de las termas, puertas-trampa para la salida de las bestias bajo la arena del Coliseo, etc... Este extremo funcionalismo y el elevadísimo grado de conocimiento constructivo y estructural de sus arquitectos convierten al *Panteón de Agripa* (27 a.C.) en uno de los primeros *conflictos*<sup>7</sup> paradigmáticos de la historia de la mecánica estática a ojos del espectador medio. Concentrando las tensiones de la cúpula en el anillo

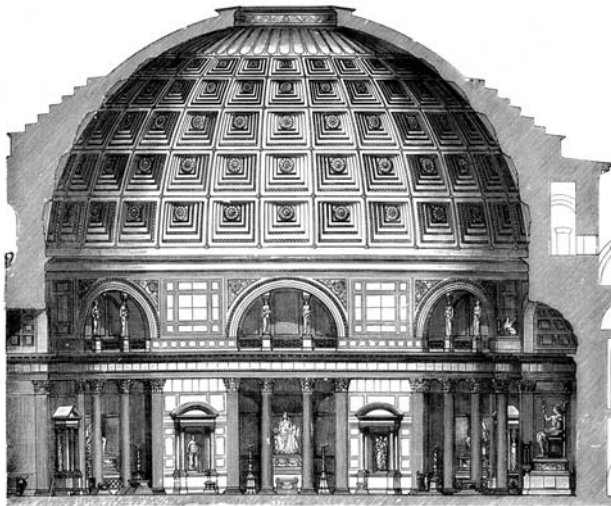


Fig. 2.2.10

de compresión superior, se libera la clave de ésta para convertirse en óculo (Fig. 2.2.10). La luz cenital, que fluye a través de él, ensimismando el espacio, tiñe de otro tipo de *magia* el interior. La misma que transmite Elías Torres en su Tesis doctoral.

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

A partir del siglo VI y con la llegada de la Baja Edad Media se produce el advenimiento del oscurantismo. Mientras catedrales, mezquitas, sinagogas y templos encarnaban espacialmente las creencias de diversas religiones, convirtiéndose en el principal campo de pruebas de la arquitectura, los falsos brujos desarrollaban dudosas habilidades que devinieron en lo que hoy se conoce como Magia Negra. “*El miedo ante lo que no entendemos es un sentimiento animal y universal que en muchas épocas obró milagros en su propósito de manipular a la gente*” (CAVENEY, JAY, & STEINMEYER, 2010, p. 176).

El mago más famoso de la época fue Merlín, consejero del Rey Arturo, quien dejó el relato de sus proezas como testimonio de la mística cortesana y de su amor por la hechicera Morgana, su aprendiz.

El Tarot constituye un valioso documento heredado de esta época. La representación de la figura de El Mago en sus naipes resulta de gran ayuda para comprender la posterior deriva de la magia hacia lo recreativo. Los orígenes del mismo se remontan al año 1.000 y ha sido relacionado comúnmente con la Magia Negra y el mundo de los echacuervos. No obstante, el Tarot constituye un lenguaje con sus propias reglas gramaticales si se emplea para explorar el laberinto del inconsciente. El Tarot de Marsella, una de las diferentes escuelas de Tarot que

Fig. 2.2.10. *Panteón de Agripa*. Roma (25 a.C., 125 d.C). Sección.

<sup>7</sup> Entiéndase por *conflicto* aquella situación en el Arte Mágico donde conviven realidades contradictorias (la realidad que se percibe se enfrenta directamente con el conocimiento del individuo que la experimenta).



Fig. 2.2.12

Fig. 2.2.11. Los 22 Arcanos Mayores del Tarot de Marsella.

La figura muestra la disposición de los 78 "secretos". En la formación octogonal del mandala, la línea vertical de arcanos mayores arranca desde el centro del mismo con el Mago. Esta línea, que inicia *le Bateleur*, "donde vemos sobre todo seres humanos, corresponde a una búsqueda de lo divino, de la luz, de lo celeste, de aire y del agua, de la Consciencia suprema..., por encima de El Mundo, manifestando la labor de elevación a la cual nos incitan los arcanos" (JODOROWSKY & COSTA, 2003, p. 112).

Fig. 2.2.12. El Mago (Le Bateleur). Tarot de Marsella.

Una caracterización similar se puede encontrar en el Frontispicio de *Hocus Pocus* (2ª ed., 1635), uno de los primeros trabajos sobre magia (Colección privada de Harry Houdini, en HOUDINI, 1909, p. 10).

"Para el Mago todo es posible: tiene en su mesa una serie de elementos que puede emplear a su antojo y una bolsa que podríamos imaginar inagotable, como un cuerno de la abundancia.

(...) Sobre la mesa descubrimos tres dados que muestran tres lados cada uno: 1, 2 y 4. Cada dado da, pues, un valor de 7 y, sumándolos, obtenemos 21, que es el valor numérico más alto de los arcanos mayores. Puede decirse, por tanto, que el Mago tiene a su disposición todo el Tarot" (JODOROWSKY & COSTA, 2003, p. 154).



Fig. 2.2.11

existen, se apoya en un lenguaje simbólico basado en las connotaciones de cada uno de los veintidós arcanos<sup>8</sup> mayores (Fig. 2.2.11) y cincuenta y seis menores que conforman su baraja. "Cada arcano –según Leonora Carrington- siendo un espejo y no una verdad en si mismo, se convierte en lo que ves en él". Y precisamente, el primer arcano mayor es el Mago (Fig. 2.2.12). El Mago indica un comienzo, muestra que algo es posible, que se puede iniciar.

En lo relativo a esta aproximación cronológica, la representación del arcano I como figura dentro del Tarot de Marsella no difiere de aquellas imágenes de saltimbanquis o sacamuelas que llevaban a cabo con habilidad el *Juego de los cubiletes [Cups & Balls]* (Vid. 2.2.01) también en la Alta Edad Media.

Este aspecto de lo numinoso -como diría Von Bertalanffy-, supone un paradigma diferente de la visión mecanicista del mundo. "El tarot remite a un sentido oculto, un misterio que desafía lo racional...es un juego cargado de sentido no explícito" (JODOROWSKY & COSTA, 2003, p. 51). En la figura del Mago se refleja perfectamente el espíritu de la Magia en aquella época. Un espíritu bien diferenciado: por una parte todo lo relativo al conocimiento de uno mismo y de la Belleza y por otro la picaresca y la búsqueda de sustento, ambas representadas de modo exquisito –todo hay que decirlo- en esta figura, así como en el resto de arcanos. Por otro lado, este rico grafismo, si bien resulta delicioso a ojos de cualquiera (especialmente del arquitecto), no puede situarnos en una posición considerada como válida a los efectos de esta Tesis. Retomando el planteamiento de Bertalanffy, -"el esoterismo como misterio que desafía lo racional"-, el tipo de Magia que aquí se pretende aplicar al espacio también podría ser reconocida como algo irracional. Lo que descarta realmente esta faceta de la Magia es que no puede ser considerada como Ilusionismo. No hay tras ella una base científica, una explicación racional (aunque el efecto parezca irracional), no apela a la Atención en su base neuropsicológica y sobre todo (y lo más importante), no causa sorpresa. Por tanto, todos los aspectos que subyacen tras el Tarot en particular (cualquiera

que sea su escuela) y el Ocultismo en general, no pueden ser empleados como bases teóricas que relacionen espacio y Magia, entendiendo la disciplina espacial como algo *explicable* y la Magia como algo *sorprendente*.

Sucede que durante el Románico y el Gótico, épocas en las que el mundo de la comprensión (y por ende, de la arquitectura) alcanzaron su máximo desarrollo tecnológico, la distancia entre la disciplina espacial y el Arte Mágico se sitúan en polos completamente opuestos. El hombre trataba de conseguir la admiración y el temor reverencial con los fines más diversos (aprovechando la habilidad natural para engañar a través de la palabra o imagen), hasta que por fin, en la Alta Edad Media se comenzó a escindir este tipo de magia (magia negra) de aquélla que, aunque su finalidad tampoco fuese de lo más recomendable, perseguía el entretenimiento (magia blanca). Esta nueva situación culminaría con la cultura Humanista del Renacimiento, que situaría al hombre como medida de todas las cosas. Aquí, “la *“verdad” demostrable a través de las leyes de las ciencias positivas es preponderante en las decisiones humanas sobre la “realidad”, siempre ambigua y asequible solo por medio del discurso mito-poético*” (PÉREZ GÓMEZ, 1980, p. 12).

Cabe destacar finalmente que las connotaciones de lo oculto aparecen también en la arquitectura moderna. En el capítulo “*Transposición*” se recuerda la investigación de Birksted sobre las relaciones entre Le Corbusier y los masones, pero lo que es indudable es que la iglesia católica de *Saint Pierre en Firminy-Vert* (Le Corbusier, p.m. 1971-2006), oculta en su pared el culto a Mitra (Fig. 2.2.13, Vid. 2.2.02), orientando la iglesia-observatorio hacia el nacimiento de las constelaciones de Orión y Tauro el 29 de junio, fiesta de Santos Pedro y Pablo. Otra prueba de que la mitología (en este caso griega) sugestionaba la mente del arquitecto francés es la *representación de Apolo-Medusa* (Fig. 2.2.14).

Lo oculto también encuentra connotaciones mágicas en la Criptografía<sup>9</sup> a través de la escritura jeroglífica, la esteganografía<sup>10</sup>, como el *Disco Cifrado (1466)* de otro arquitecto, Leon Battista Alberti o el uso histórico de las tintas invisibles.

### II.2.5. Catedrales y saltimbanquis. El arquetipo.

En la Edad Media comenzaron a recorrer las ciudades y la campiña un gran número de actores. Por las rutas de peregrinación (como el Camino de Santiago) se extendían a la misma velocidad el mundo de la comprensión<sup>11</sup> (Arte Románico) y los *banquistas* o *saltimbanquis*<sup>12</sup>. El estado del arte en arquitectura

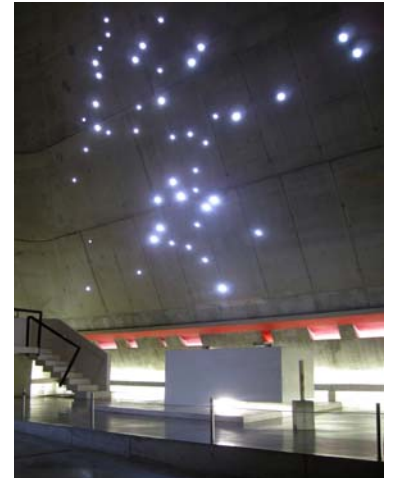


Fig. 2.2.13



Fig. 2.2.14

Fig. 2.2.13. LE CORBUSIER (p.m. 1971-2006). *Saint Pierre en Firminy-Vert*.

El momento exacto de su alineación es el 21 de junio (solsticio de verano), máximo apogeo de la Divinidad Solar Mitra. J. K. Birksted, revisa en *Le Corbusier and The Occult* (BIRKSTED, 2009) las posibles implicaciones que el influyente arquitecto pudiera haber mantenido con las Logias Masónicas de finales del s. XIX y principios del s. XX., aunque no encontró ningún tipo de conexión entre Le Corbusier y este tipo de actividades.

Fig. 2.2.14. LE CORBUSIER. *Representación de Apolo-Medusa*.

<sup>8</sup> El término “arcano” proviene del latín *arcanum*, que significa “secreto” y se emplea para distinguirlo de las cartas del juego inglés y de los naipes.

<sup>9</sup> A partir de esta denominación nace el *criptourbanismo*, término empleado para definir las relaciones topológicas y la modificación e las distancias reales con la eclosión de internet y las compras *on line*.

<sup>10</sup> La esteganografía (del griego *steganos*: cubierto u oculto, y *graphos*: escritura), es la parte de la criptología en la que se estudian y aplican técnicas que permiten el ocultamiento de mensajes u objetos, dentro de otros, llamados **portadores**, de modo que no se perciba su existencia.

<sup>11</sup> En el capítulo de Levitación se pretende justificar que los efectos en arquitectura pertenecientes a dicha categoría se producen cuando, a través del desarrollo tecnológico, el comportamiento a flexión se impone al de la comprensión (N. del A.).

<sup>12</sup> Del italiano *saltare in banco*. En este sentido en las Memorias de Robert-Houdin se establece un símil entre el saltimbanqui que abusa de la credibilidad pública y la Banca y los banqueros. Biblioquet escribe: “*Conozco todas las bancas (cuadrilla de saltimbanquis), excepto la Banca de Francia*”.



Fig. 2.2.15

se medía en la construcción de catedrales. La estereotomía de la piedra era la tecnología al servicio del arquitecto. Y el arquitecto se ponía al servicio de la magia menos científica. *Cuando las catedrales eran blancas*<sup>13</sup> la arquitectura (y no solo el lugar) se convertía en el escaparate de las creencias. Los santuarios y centros de peregrinación ya los había establecido el mito. Ahora sería la arquitectura del espacio interior la que dejaría la impronta de ese carácter mágico. La sorpresa consistía en el salto del Románico al Gótico y todas las consecuencias espaciales (luz, dimensión vertical,...) que ello trajo consigo, siempre en aras de manifestar el poder divino. La emoción cosechaba fieles. Nunca antes el espacio, vinculado a lo que se entendía por la magia del momento, había sido tan fenomenológico y de una manera tan intencionada. Hoy en día nos sentimos así escuchando piezas de J.S. Bach en la Catedral de León (una de las experiencias más emocionantes que se pueden tener en la actualidad en este tipo de espacios), si bien esa experiencia sublime se sitúa en el plano de lo místico, no de la sorpresa.

Aunque en la actualidad la magia se entiende como un Arte basado en la producción de trucos con base científica, en la Edad Media los inquisidores la consideraban el producto de un trato con el Diablo. A menudo, los *saltimbanquis* no obtenían el premio del público sino la condena a la hoguera por el Tribunal de la Santa Inquisición. *“La Revelación Divina se imponía a la epistemología medieval”* (PÉREZ GÓMEZ, 1980, p. 32). No es casualidad que el primer libro de magia se escribiese en esta época, en 1584. Sin embargo, su autor no fue un mago sino un juez de Inglaterra. En *The Discoverie of Witchcraft*, Reginald Scot revela una serie de trucos para demostrar que los magos no eran brujos, para evitar que éstos fuesen llevados a la hoguera. Se trata del primer libro de desenmascaramientos, y no por celo profesional, sino por necesidad. Pero el mismo James VI, Rey de Escocia ordenó la quema de la edición, salvándose escasos cincuenta ejemplares<sup>14</sup>. Los sacramentos se servían de instalaciones ambulantes. Mientras, la arquitectura construía espacios para la creencia. Al mismo tiempo, con el Descubrimiento y cristianización de América Latina, aquellas arquitecturas solares devinieron en sincretismo, en mezcla de religiones. Numerosas iglesias construidas por los conquistadores se solaparon con la creencia local, y hoy en día es posible encontrar en comunidades mexicanas como la de San Juan Chamula<sup>15</sup>, espacios que contemplan ritos sincréticos en el interior de iglesias cristianas. Pero sigue siendo espacio para otro tipo de magia. Magias que entienden el arquetipo cristiano de los Reyes Magos como el de *Reyes de la Ilusión*. El arquetipo es un *patrón ejemplar*, una imagen de comportamiento que permite decodificar la información contenida en cada uno de nosotros (como cualquiera de las ilustraciones en los naipes del Tarot, la diosa griega Atenea Niké, el sello y los glifos del Calendario Maya (Fig. 2.2.15.)) Según esto, los chamanes (que gobiernan en estos “espacios

Fig. 2.2.15. Calendario Maya.

El calendario llamado *Haab* se basa en el recorrido anual de la Tierra alrededor del Sol en 365 días. Los mayas dividieron el año de 365 días en 18 “meses” llamados *Winal* de 20 días cada uno y 5 días sobrantes que se les denominaba *Wayeb*. Cada día se escribe usando un número del 0 al 19 y un nombre del *Winal* representado por un glifo, con la excepción de los días del *Wayeb* que se acompañan de números del 0 al 4.

<sup>13</sup> En alusión al título del libro de Le Corbusier. Birksted sugiere cierta conexión entre los postulados sobre la organización de la construcción en edificios en Europa en *Quand les cathédrales étaient blanches. Voyage au pays des timides*. (LE CORBUSIER, 1999) y las logias masónicas. Así lo sugiere el libro de Serge Hutin (1960) *Les Francs-Maçons* encontrado en la biblioteca del arquitecto francés. A la vista de las anotaciones de éste en el libro de Hutin, Birksted advierte el interés de Le Corbusier en la francmasonería en sus aspectos racionales, humanitarios, éticos, místicos y espirituales. (N. del A.).

de curación”, entenderían la verdadera Magia como el trabajo con energía, segregando este tipo de Magia (basada en la física cuántica, en un esquema no lineal, por tanto, atemporal) del mero truco (basado en la física estática). Según el doctor J. M. Póveda:

*“Las prácticas chamánicas son algo más que una aportación prehistórica o preliteraria a la curación de las enfermedades. Proporcionan una visión del mundo que hoy podemos calificar de “no ordinaria”. Desde una perspectiva filosófica, permiten una mejor comprensión formal del llamado “pensamiento analógico”. Esta forma del pensar es tan nuclear al chamanismo como el pensamiento lógico lo es al mundo científico.*

*El mapa del mundo en que opera o trabaja el chamán puede ser entendido desde lo que psicológicamente se llaman “estados modificados de consciencia” (entendiendo por consciencia la “capacidad de darse cuenta”, del latín *cum-scire*, “conocer con”) (PÓVEDA, 1997, p. 21 y ss.).*

El estudio de espacios fundados en lugares sagrados donde se dan estas características (portales de luz, corrientes de aguas subterráneas, energías telúricas que atraen a los animales) como la *Catedral de Chartres* (1194-1260), con el laberinto en el acceso a la nave central, (Fig. 2.2.16), el patio de la *Abadía de Montserrat* o *Machu Picchu*, etc.,... aún estando directamente relacionado con el espacio, no es objeto de esta investigación. Sin embargo, la incursión en el tema ha servido para sustituir definitivamente el término Magia por el de Ilusión en el título de esta investigación. *“El mago que hoy conocemos a través de los medios de comunicación (televisión, cine, circo, etc.,...) puede suscitar el mismo asombro que el chamán, y acaso pueda remontar hacia él sus orígenes. Sin embargo, carece de la proyección sanadora que es esencial al chamanismo” (PÓVEDA, 1997).*

### II.2.6. Espacio y Numerología. Geometrías sagradas.

Las connotaciones numerológicas del espacio nos vinculan, en términos de magia moderna, a los poderes sobrenaturales englobados en los efectos de *Adivinación* y *Características Extraordinarias*, tales como la adivinación, mnemotecnia y el mentalismo. Sin embargo éste no es, ni mucho menos, el aspecto que podría vincular Magia y espacio.



Fig. 2.2.16

Fig. 2.2.16. *Catedral de Chartres* (1194-1260), Francia. Laberinto.

<sup>14</sup> Situación bien opuesta a aquella en la que Robert-Houdin, mago eminentemente científico, fue enviado por el Gobierno francés a Argelia con el fin de desalentar a los aborígenes de las colonias del desierto (Aïssaoua) que, instigados por sus hechiceros querían sublevarse. Aquí, sus poderes de brujo resultaron políticamente eficientes, demostrando que el hombre más fuerte de la tribu argelina no podía levantar el mismo cofre metálico que el brujo francés.

<sup>15</sup> La iglesia de San Juan Chamula, en Chiapas (México) alberga una iconografía sincrética de figuras con espejos colgados de su cuello, quedando a la altura del rostro del creyente. De esta manera, el fiel se “ve a sí mismo” mientras se enfrenta a la figura (*N. del A.*).

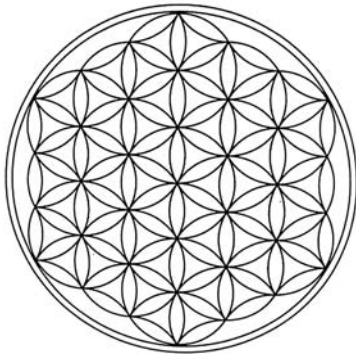


Fig. 2.2.17

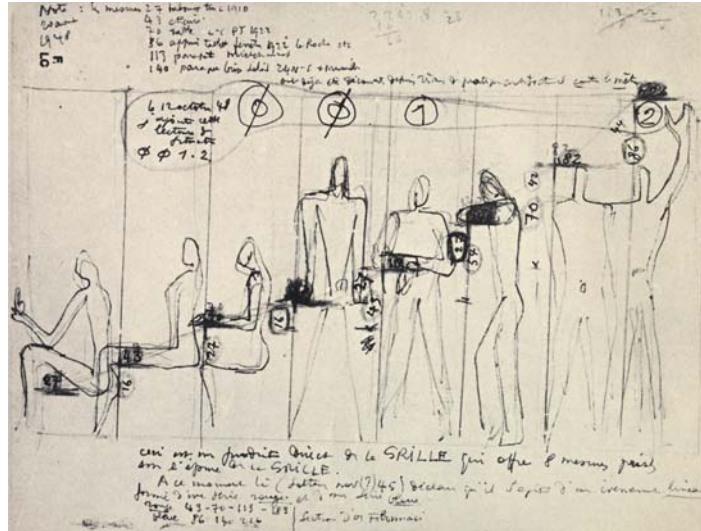


Fig. 2.2.18

Del mismo modo que la suma de las escaleras que conducen a la plataforma superior del Castillo de Chichén-Itzá a través de 9 niveles resulta ser 365 peldaños, numerosas obras de arquitectura se han refugiado en estructuras matemáticas conceptuales basadas exclusivamente en el número, para teñirlas de religiosidad. Entre las primeras, aquéllas obras elaboradas a través de un Módulo, número mágico o geometría sagrada (*La Flor de la Vida*, Fig. 2.2.17) o los fractales como forma de alcanzar la perfección o el equilibrio. Entre las segundas, las construcciones herméticas, que si bien partían de una concepción religiosa impuesta como el Cristianismo, ya no podían ocultar el interés por la explicación científica del Universo.

### II.2.6.1. Espacio matemático y Módulo.

*“Mientras que en el mundo primitivo la geometría abstracta no existía<sup>16</sup>, como resultado de la revolución epistemológica producida por Galileo a principios del s. XVII, la geometría bajó de los cielos y perdió su carácter sagrado. La “espacialidad” constituida por las relaciones primarias entre el ser encarnado del hombre y su circunstancia se tornó espacio geométrico. Consecuentemente, a partir de este momento, la geometría y el número pudieron transformarse en instrumentos de dominio tecnológico. A través de la “nueva ciencia”, la mecánica, el hombre sería capaz de sujetar a la materia a su voluntad de dominio” (PÉREZ GÓMEZ, 1980, p.16).*

El presente epígrafe trata de abordar la cuestión de la medida en arquitectura desde el punto de vista mágico. A lo largo de la historia, los arquitectos han postulado diferentes sistemas de medidas que, independientemente de sus fundamentos humanistas o algebraicos, han tratado de ordenar el espacio. Las

Fig. 2.2.17. Geometría Sagrada. La Flor de la Vida.

La Flor de la Vida es el nombre que se da a una figura geométrica compuesta de 19 círculos completos del mismo diámetro y 36 arcos circulares que forman un conjunto de forma hexagonal, el cual se incluye a su vez en un círculo mayor. Los 19 círculos completos pequeños de la figura se solapan creando patrones radiales simétricos similares a flores.

Fig. 2.2.18. LE CORBUSIER (1948, 1953). Estudio de la correspondencia entre algunos valores del Modulor y las posiciones del cuerpo humano.

<sup>16</sup> La visión del hombre era una visión pre-objetiva o “ser-del-mundo”. Cfr. (MERLEAU-PONTY, Junio 1975, p. 98).



Escalas Pitagóricas, el Número Áureo de la Grecia Clásica (la razón media y extrema), la proporción humana (*El Hombre de Vitrubio*, Leonardo da Vinci, 1497), Alberti y su teoría de la proporción (*De Statua*, 1464), el Modulor (Le Corbusier, 1948, 1953, Fig. 2.2.18),... han sido respuestas a la “*expresión del principio de unidad y armonía que regula las formas naturales*” (MATTEONI, Aprile 1980, p. 13). En esos términos, magia se identificaba con el Cánon de la belleza, que respondía al sistema de medidas utilizado. El hombre, medida de todas las cosas. La estera o tatami, módulo de la casa japonesa.

La intención de esta Tesis no es la de estudiar el espacio mágico entendido como aquél que se adapta a un sistema de proporciones. No se trata de discutir acerca del espacio matemático. El estudio de la belleza en arquitectura a través de la proporción resulta de lo más apasionante, y ha sido desarrollada por grandes teóricos de la arquitectura, pero se considera que si bien *lo bello* es una cualidad de los sentidos, no persigue el conflicto, la *atmósfera mágica*. Sin duda, las sensaciones que invaden al visitante del Monasterio de San Miguel de Escalada y el ambiente que destila su arquitectura mozárabe, en términos calificativos, se pueden considerar mágicos. Pero ni la modulación de su planta (Fig. 2.2.19, cualidad abstracta) ni el frescor y el silencio que se respiran en su interior (cualidades hápticas), conducen a un conflicto en cuya solución se encuentre la sorpresa.

### II.2.6.2. Espacio Hermético.

Un punto de vista de la hermenéutica afirma que lo hermético viene de la escuela fundada por Hermes Trismegisto en Egipto. Lo hermético –la enseñanza ocultista, lo secreto– sería aquello que sólo se revela a un grupo de miembros militantes de una doctrina, tal como se pretendía en esta escuela. Hermetismo es, por ende, lo no revelado, lo cerrado o encerrado, lo no accesible ni público, lo oculto e incluso, lo que está –por mágico o irrazonable– más allá de la comprensión simple. Para ilustrar este tipo de arquitectura, recurriremos a la que quizás sea la obra literaria de acontecimientos mágicos<sup>17</sup> más influyente de la Historia, tanto para creyentes como ateos: la Biblia. En la Sagrada Escritura se relatan numerosas situaciones relacionadas con actos de naturaleza inhumana, donde la referencia inmediata en lo arquitectónico es, sin duda, el Templo de Salomón en Jerusalén. La construcción de dicho Santuario data del siglo X a.C., y vino a sustituir el antiguo Tabernáculo como lugar de reunión y culto a Dios desde el Éxodo del pueblo judío. La organización en planta del Templo se apoya en la disposición de las tribus del pueblo de Israel alrededor del Arca de la Alianza en el antiguo Tabernáculo de Moisés. La posición de cada pueblo y cada cuadrante se obtiene a partir de la organización astrológica del Templo de Salomón y siguiendo el orden del Libro de los Números. En el Barroco se retoma la organización espacial del Templo de Jerusalén (y posteriormente de Herodes) como aproximación al

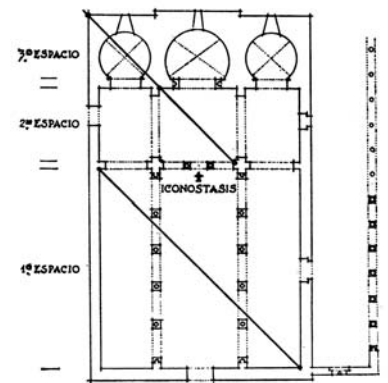


Fig. 2.2.19

Fig. 2.2.19. Monasterio de San Miguel de Escalada (913). Planta.

<sup>17</sup> Entiéndase estrictamente desde el punto de vista relativo a la propia definición de Magia como *Arte o ciencia oculta con que se pretende producir, valiéndose de ciertos actos o palabras, o con la intervención de seres imaginables, resultados contrarios a las leyes naturales.*



Fig. 2.2.20

*hermetismo* que subyace bajo la organización espacial de San Lorenzo del Escorial, que relaciona la arquitectura con la Numerología, aunque, como decíamos, no es en ningún caso vinculable a los efectos mágicos de mnemotecnia.

Al tiempo que los efectos *científicos* derivados del empleo de la perspectiva renacentista y una nueva ciencia y religión surgían dentro del seno de la Iglesia Católica (la Reforma Protestante), el 10 de agosto de 1557, Felipe II vengó la invasión francesa del Reino de Nápoles venciendo al ejército francés de Enrique II en la batalla de San Quintín. Para conmemorar este hecho, el monarca español decide fundar el Real Monasterio de San Lorenzo del Escorial. Una lectura moderna de esta imponente joya del Barroco español podría llegar a comprender que las connotaciones de su posición responden al lugar por donde se pone el sol ese mismo día, fiesta de San Lorenzo. Sin embargo, René Taylor justifica que los motivos que yacían bajo los aspectos espaciales de El Escorial atendían a otro tipo de ideales que, de un modo u otro, también guardarían relación con la magia.

Felipe II y su arquitecto, Juan de Herrera –indica Taylor– “*eran hombres de su tiempo, y en consecuencia abiertos a ciertas ideas de carácter arcano*” (TAYLOR, 1992, p. 9). La colección de libros perteneciente al monarca y su arquitecto demostrarían que a pesar del momento histórico y de la delicada posición de Felipe II al frente de un Imperio cristiano y cristianizante, éste mostró sumo interés en la alquimia, la astrología, la numerología y la cosmología; ciencias –todas ellas– de marcado carácter hermético y no reconocibles en la figura de un monarca al frente de un Imperio de características bien diferentes. La cautela que Felipe II debía tener obligó al arquitecto a encontrar soluciones de carácter *alegórico* para resolver el planteamiento de tan magno edificio. Lo que sí parece claro es que Juan de Herrera fue uno de los principales adeptos del país a la doctrina de Llull<sup>18</sup>, como así lo demuestra la figura cúbica que preside el fresco de la bóveda de El Escorial, de Luca Cambiaso (Fig. 2.2.20).

Esta Tesis Doctoral no entra en detalle en arquitecturas basadas en connotaciones espaciales herméticas. Sin embargo, a los efectos mágico-cronológicos, resulta necesario recordar que en determinadas épocas el *arquitecto* ha sido directamente identificado como *mag*. No como hacedor de hechos inexplicables, sino como médium entre el orden divino y la materialidad terrenal, como aquél que era capaz de interpretar la historia, las matemáticas, la religión, la belleza, etc,... y materializarla en un espacio coherente con ello: el edificio (Figs. 2.2.21a, 2.2.21b) “*como producto de una operación mágica*” (TAYLOR, 1992, pp. 47-106). Si el Templo de Salomón respondía a unas dimensiones y configuración que atendía al Pueblo de Dios, y si Dios había fundado únicamente una Iglesia, este Templo debía constituir el modelo ideal del *tipo*. Debía de ser único y perfecto. Por tanto, la demostración de si el Templo de Salomón atendía a la configuración

Fig. 2.2.20. CAMBIASO, Luca (1583). Fresco de la bóveda de El Escorial.

Taylor justifica la tercera potencia (cubo) como idealización matemática de la Santísima Trinidad.

<sup>18</sup> La doctrina de Llull (lulismo) es aquella que se apoya en las teorías del filósofo mallorquín Ramón Llull, opuestas al aristotelismo que estaba presente en buena parte de la Iglesia Católica en aquel momento.



Fig. 2.2.21a

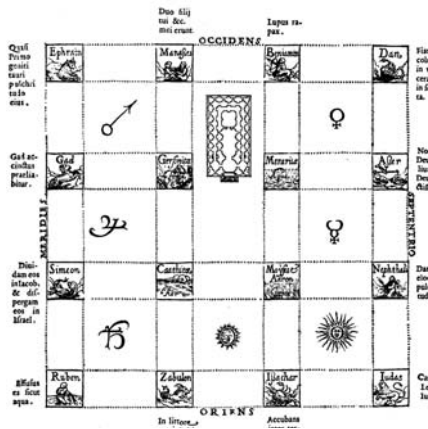


Fig. 2.2.21b

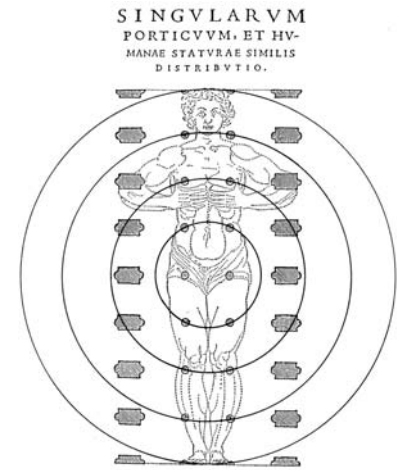


Fig. 2.2.22

descrita en las Escrituras o si sus orígenes eran cosmológicos (Fig. 2.2.22) (y por tanto herméticos, situando al hombre como centro del Universo) se convertía en un hecho fundamental que además situaría al monarca en una situación delicada.

Que el hombre engendre el círculo y el cuadrado; que la manera de inscribir los brazos dentro de ellos atienda a una posición perpendicular al cuerpo o con los brazos elevados (Fig. 2.2.23) en clara alegoría a Cristo crucificado; y finalmente, el que un edificio se pueda inscribir en alguna de estas geometrías determine su carácter hermético o divino (Fig. 2.2.24), resulta un tema apasionante. Pero en todo caso, que la proyección horizontal (la representación más ajena y abstracta a ojos de la percepción humana de un edificio) determine su carácter mágico no puede ser contemplado como hecho relevante en este texto, que concibe estructuralmente la magia desde el punto de vista de la *sorpresa*.

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

Con la caída de Constantinopla comenzaron a llegar de Oriente leyendas fascinantes sobre lugares encantados que confundían lo mágico con lo exótico, como en *Sherezade y las Mil y Una Noches*. En aquél tiempo (1453) se estableció el Imperio Otomano, en Constantinopla. El *Palacio Topkapi en Estambul (1459-1465)*, erigido como centro administrativo, y todas las dependencias y patios anexos de la pieza (Harén, Patios, Tesoro,...) situaban lo mágico a la altura del Edén. En España, ese mismo ambiente se había respirado en *Los Palacios Nazaríes de la Alhambra de Granada (s. XIV)*. Lo Oriental seducía con su atmósfera de ciencia-ficción, como posteriormente Japón seduciría a Wright, influyendo definitivamente en su obra. A los efectos científicos, quizás sea la mezquita, con su estructura hipóstila monótona cual plantación maderera (memoria a corto plazo) la tipología que mejor encaje en esta investigación, por las visiones diagonales que se producen en su interior.

Fig. 2.2.21a. VILLALPANDO, Juan Bautista (ca. 1604). *Organización astrológica del Tabernáculo de Moisés*.

Taylor ejemplifica el concepto de arquitecto como mago con el proceso de diseño de El Escorial y el soporte teórico que yace tras él. Este discípulo de Wittkower establece por un lado numerosos vínculos entre la disposición de las tribus de Israel (Libro de los Números II, 3-31) en el Tabernáculo de Moisés según las Escrituras.

Fig. 2.2.21b. VILLALPANDO, Juan Bautista (ca. 1604). *Organización astrológica del Templo de Salomón*. Templo de Salomón y su posible relación con la cuadrícula de El Escorial.

Fig. 2.2.22. TAYLOR, René. Círculos elementales superpuestos a los pórticos del Templo.

El hombre cosmológico, donde el centro de la circunferencia donde éste se inscribe ya no radica en el ombligo sino en los genitales. *Códice Huygens*.

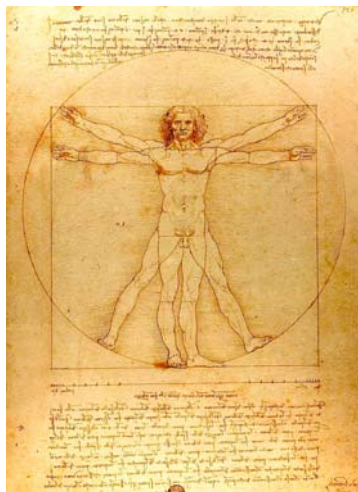


Fig. 2.2.23

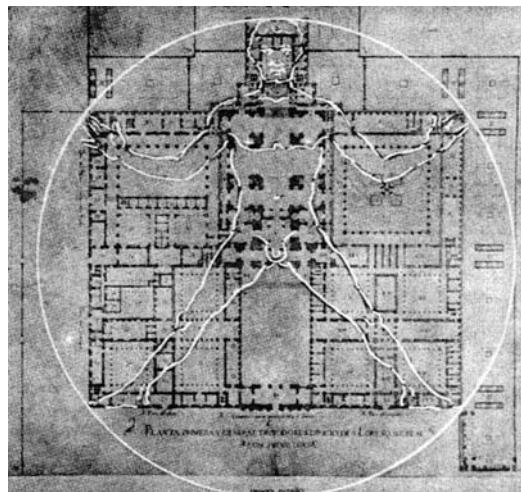


Fig. 2.2.24

En Europa, la realidad Renacentista mostraba un tipo de ilusión muy diferente. Aquí convivían las actuaciones al aire libre de buhoneros o sacamuélas con los carteristas en puentes y fiestas populares. A los efectos mágicos, estos astutos personajes empleaban la habilidad para ejecutar escamoteos con alguna intención más que la de entretener al pueblo. Pero esta gran componente en sus *artimañas para la usurpación* nos podría llevar a pensar que el Arte Mágico se reduce a mera habilidad. Sin embargo, esta habilidad es únicamente una herramienta al servicio de la *psicología de la decepción*, de la distracción de la atención, que tiene la responsabilidad de ejecutar la ilusión, pero que por sí sola no la construye. La habilidad de los escamoteadores en su profesión es comparable a la habilidad de un arquitecto en su campo. Resulta una cualidad necesaria, pero no suficiente en ambos casos. Del mismo modo que en esta época se crearon las bases del Circo, diferenciándose de un modo natural magia y habilidad, no nos debemos conformar con ver el espacio únicamente desde este punto de vista.

Fig. 2.2.23. VITRUBIO (Ed. Cesariano). *El hombre en el cuadrado y El hombre en el círculo*.

Fig. 2.2.24. TAYLOR, René. *El hombre cosmológico superpuesto a El Escorial*.

Fig. 2.2.25. BOSCH, Hieronymus (El Bosco) (ca. 1475-1505). *El Prestidigitador [The Conjurer]*. Museo Municipal de Saint-Germain-en-Laye.

*De presto-digitii, o agilidad de los dedos, destreza.*

“Lo relevante en la mentira (mecanismo que protege el secreto) no es nunca su contenido, sino la intencionalidad del que miente. La mentira no es algo que se oponga a la verdad, sino que se sitúa en su finalidad. Lo decisivo es el perjuicio que ocasiona en el otro, sin el cual no existe la mentira” (DERRIDA, 22 abril de 1997).

*El Prestidigitador (ca. 1475-1505)*, de Hieronymus Bosch (El Bosco) data de esta época (fig. 2.2. 25). En este cuadro, la representación y el improvisado gabinete del Mago nos trasladan formalmente al Arcano nº 1 del Tarot. Sin embargo, esta imagen no podía estar ya más alejada de la realidad del momento Renacentista. El Prestidigitador no se trataba ya de un Mago (ni siquiera de Magia Blanca), sino de un Ilusionista que basaba sus poderes en la mera habilidad para ganarse la vida (nótese la actitud de los “compadres” que aprovechan el momento de desviación de la atención de la mujer para sustraerle cartera y llaves, éstas representadas de un modo exagerado). Según J. L. Marzo, “*Los trileros son propagandistas pues delimitan una cadena publicitaria verosímil, plausible, con el fin de llegar a un estadio (persona) ulterior del que sacar un beneficio. Con algunas variaciones de jerarquía “ética”, esto también podría aplicarse perfectamente al mundo de las loterías y de los casinos*” (MARZO, 2002).



Fig. 2.2.25

La habilidad que exige el longevo efecto *Cups and Balls* [*Rutina de los Cubiletes*] (fig. 2.2. 26) lucraba indecorosamente a las primeras generaciones de *trileros*, que a día de hoy todavía se encuentran en los espacios más transitados de las grandes ciudades. Se sentaban las bases del *escamoteo*, primer secreto fundamental del Ilusionismo. Mucho antes, la *Odisea* de Homero habría descrito brevemente el primer gran escamoteo de la Historia. El *Caballo de Troya*, (sin ninguna referencia gráfica hasta la aparecida en el *Vaso de Mikonos* del siglo VII a.C., Fig. 2.2.27), se serviría de este tipo de ardid para generar un efecto de *Aparición* que, siendo cierto, habría supuesto el final de esa Guerra.

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

Regresemos por un momento al humanismo de la Grecia Clásica. El conocimiento de los helenos y la voluntad no colosalista de su cultura, permitieron desarrollar en el peristilo del *Partenón de la Acrópolis de Atenas* (Ictino y Calícrates, 447-432 a.C.) el primer efecto consciente y de base científica de *Transformación* espacial (Fig. 2.2.28). Cuatrocientos años más tarde, el *bajorrelieve del Arco de Tito* (s. I d.C.), que representa al emperador romano subido en su carro triunfal tirado por cuatro caballos, constituye una nueva aproximación a la representación plana de una realidad tridimensional (Fig. 2.2.29). Este tipo de Transformaciones espaciales encontraron su apogeo quince siglos más tarde, con el estudio sistemático de la perspectiva por arquitectos y pintores renacentistas y barrocos. El empleo de la perspectiva como herramienta al servicio del engaño en arquitectura se extendió a partir del *Quattrocento* italiano, donde uno de sus primeros ejemplos lo constituye la iglesia *Santa Maria presso San Satiro* en Milán (1482-1486), de Donato Bramante<sup>19</sup>. Leon Battista Alberti (1404-1472),

<sup>19</sup> De entre los innumerables ejemplos que ofrece la arquitectura de estos siglos en materia de Transformación espacial, en el capítulo correspondiente a este tipo de efectos se desarrolla la pequeña iglesia de *Santa Maria presso San Satiro*, de Donato Bramante (ca. 1443/1444-



Fig. 2.2.26



Fig. 2.2.27

Fig. 2.2.26. Ilustración de finales de 1790 del tradicional Juego de los cubiletes. Nótese el cambio en la indumentaria del prestidigitador.

"La maniobra es una serie de movimientos o acciones. Es un manejo adroit and dexterous y una manipulación de circunstancias y acciones. Son acciones o situaciones, incluso en una situación difícil o peligrosa, gestionadas con habilidad y decisión. Denota seguridad y ligereza de movimiento sin sugerir resistencia a ser vencidas" (FITZKEE, 1945, 2006, pp. 65-66) .

Fig. 2.2.27. Vaso de Mikonos (670 a.C.).

El caballo de Troya es considerado una creación legendaria, pero también se ha debatido si realmente pudiera haber existido y fuera una máquina de guerra transfigurada por la fantasía de los cronistas.

74 Fig. 2.2.28. Partenón de Atenas (447-438 a.C.). Correcciones ópticas (según Lawrence).

“El grabado reproduce las distorsiones de la columnata del norte del Partenón, que aparecen exageradas para que resulten más comprensibles. Las ilusiones de la vista humana son rectificadas con un efecto contrario. La convexidad de las columnas trata de anular la concavidad que el ojo imagina en dos líneas paralelas. Las columnas no son en rigor verticales, sino variablemente inclinadas, para anular el efecto de convergencia que se produce en el conjunto de la fachada” (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 168).

Fig. 2.2.29. Arco de Tito (s. I d.C.). Bajorrelieve.

“La noción de lejanía se obtiene por degradación progresiva del bulto” (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 273).

Fig. 2.2.30. BORROMINI, Lorenzo (1652-53). Galería del Palazzo Spada, Roma. Planta y sección.

Fig. 2.2.31. BERNINI, Gian Lorenzo (1663-66). Scala Regia. Palacio Apostólico de Ciudad del Vaticano.

“No es en absoluto extraño observar cómo, por ejemplo, en el Barroco, época en la que el concepto de ilusionismo comienza a definirse desde una perspectiva moderna, es decir de mano de una economía mecanicista de la vida, la idea de introducir al espectador dentro de la maquinaria visual se convierte en la quintaesencia de la estrategia comunicativa. La introducción del espectador en la escena del mago, o el interés por ejemplo del papado romano barroco -a través de Bernini- por simbiotizar al espectador en las escenografías institucionales, tienen hoy su correlativo en fenómenos cotidianos muy presentes entre nosotros: las risas o aplausos enlatados en los programas de televisión, o las encuestas o sondeos de opinión. Drama visual hiperbarroco que introduce al espectador en la propia escena, confiriéndole verosimilitud, y por lo tanto legitimidad. Pero, ¿legitimidad sobre qué? Sobre el espectáculo mismo. ¿Por qué hay público en los programas de televisión como concursos, debates, etc.? Sin público, sería menos real.” (MARZO, 2002).

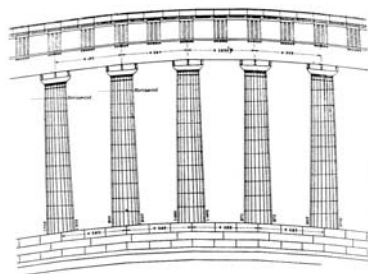


Fig. 2.2.28



Fig. 2.2.29

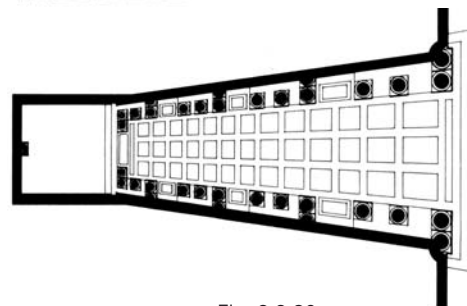
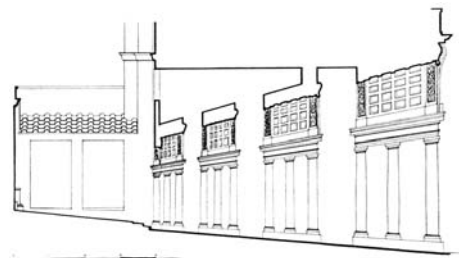


Fig. 2.2.30

Leonardo da Vinci (1452-1519) y Miguel Ángel (1475-1564) son otros de los protagonistas de este peculiar desarrollo de la percepción, también durante el *Quattrocento* y *Cinquecento* italiano; posteriormente Lorenzo Borromini (1599-1667) en la *Galería del Palazzo Spada* (Fig. 2.2.30) y Gian Lorenzo Bernini (1598-1680) en la *Scala Regia* del Palacio Apostólico de Ciudad del Vaticano (1663-66) (Fig. 2.2.31) también se apoyaron en la perspectiva lineal para proponer espacios de un tamaño superior al que ocupaban realmente.

La perspectiva lineal desarrollada en el Renacimiento, fue empleada durante el Barroco como base del ilusionismo y la *misdirection* que, en términos mágicos, lo caracterizan. En todos los casos que se han señalado, así como en la mayoría de los retablos que pueblan Florencia, Milán y el Hospital de Venecia, la perspectiva amplía el espacio. Sin embargo existen casos muy conocidos a lo largo de la historia donde el truco, aún transformando, lo que pretendía era precisamente lo contrario: rectificar la formación de la perspectiva. Tal es el caso de la columnata de la *Plaza de San Pedro del Vaticano* (1656-67) de Bernini que ha de ser necesariamente mencionado en el presente trabajo, pero que a los efectos de creación de *sorpresa* se considera menos ilustrativo que los ejemplos heredados de los arquitectos-ilusionistas antes mencionados (Fig. 2.2.32).

La perspectiva llegó para quedarse. Las ciudades se convirtieron en el campo de actuación de las grandes escenografías barrocas, que priorizaban la unidad de la secuencia urbana (a través de la unidad en sus fachadas) frente a lo que se ocultaba tras ellas. Desde Italia a San Petersburgo, el Barroco<sup>20</sup> heredó los cánones renacentistas para convertirse en “puro ilusionismo”, lleno de recursos

1514). En ella, el ilusionismo perspéctico constituye el movimiento decisivo en la concepción del proyecto del arquitecto italiano, que se sirve de la psicología de la decepción para solucionar un problema real de falta de superficie. Bramante situará intencionadamente su *Transformación* en el punto de la iglesia donde no se precisa espacio físico, en la iconostasis, obteniendo aproximadamente 11,80 m. de profundidad donde solo hay 1 metro escaso (Cfr. VI.6.1.3.1).

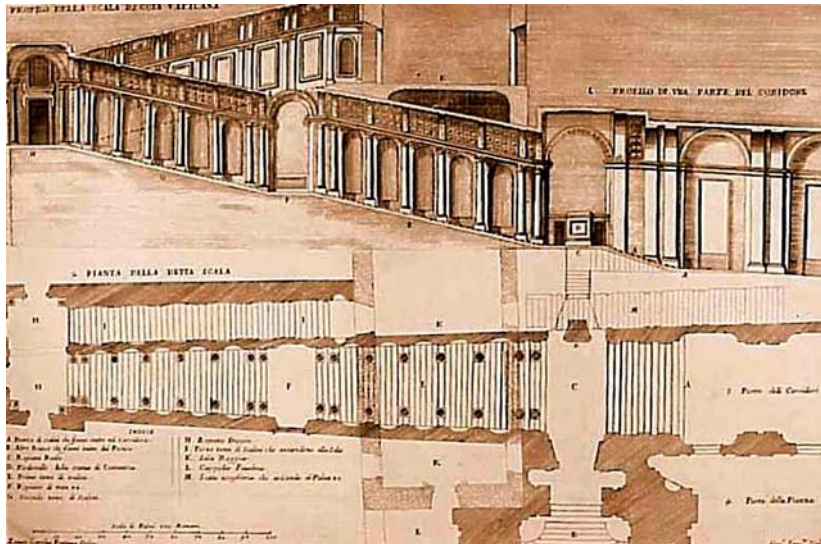


Fig. 2.2.31

que dejaron de divertir (desviar) la atención en favor de una diversión lúdica y recreativa a través de una *escenografía*. A partir de este término, existe un punto de tangencia interesantísimo entre arquitectura y magia (principalmente de cerca y de escena), que en la segunda se denomina *cuarta pared*.

### Cuarta pared.

La cuarta pared es la separación invisible entre el público y los actores en el escenario. Dicha separación clasifica los distintos tipos de magia: magia de cerca, magia de salón y magia de escena. En el Renacimiento y el Barroco, “*es una centralidad plástica del espacio que señala una concepción del hombre no como espectador, sino como actor en el centro de ese espacio, que cobra por ello valor de dimensión de la acción humana*”(ARGAN, 1961, pp. 61-62). La reordenación del entorno de *Santa María della Pace*, en Roma (Fig. 2.2.33), llevada a cabo por Pietro da Cortona; el “cuarto brazo” de la cruz (el del coro, que debía constituir el fondo del espectáculo) en la planta en forma de T de *San Satiro*; la misteriosa luz cenital que desentiende del lugar al espacio interior en el *Transparente de la Catedral de Toledo* (Fig. 2.2.34) envolviendo al espectador en una “*masa de carne marmórea*” (PEVSNER, 1943, 1963, p. 220)... ¿No ocultan la misma intención de introducir al espectador en la escena que la evolución de la vestimenta del prestidigitador hacia lo *casual*, el “*por favor, comprueba la baraja*” o la introducción de espectadores voluntarios (Vid. 2.2.03) en lugar de los *compadres* en la liturgia del efecto? La dramaturgia del espectáculo mágico no es otra cosa que la “ruptura del arco proscenio”, una suerte de “Teatro Total psicológico” (Vid. 2.2.04)<sup>21</sup>.

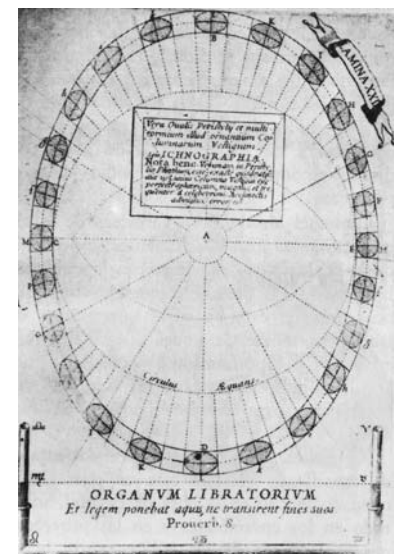
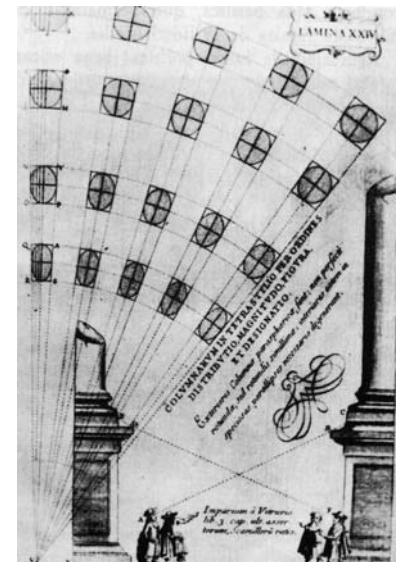


Fig. 2.2.32

Fig. 2.2.32. CARAMUEL, J. (1978). *Architectura civil, recta y obliqua*. Láminas del tratado del autor en las que se critican las soluciones dimensionales del hemiciclo berniano y se propone la solución “científicamente” correcta.

<sup>20</sup> La palabra *barroco* fue inventada por críticos posteriores, más que por los practicantes de las artes en el siglo XVII y principios de siglo XVIII, es decir, los artistas que plasmaban dicho estilo. Proviene de la palabra portuguesa “*barroco*” (en español sería “*barrueco*”), que significa “perla de forma irregular”, o “joya falsa”.

<sup>21</sup> En lo arquitectónico, el espacio escénico en magia es muy pretencioso en contenidos, pero escaso en recursos. Prueba de ello es el montaje “Sin Trampa ni Cartón” de Kiko Pastur y los innumerables decorados de cartón-piedra en las grandes ilusiones.

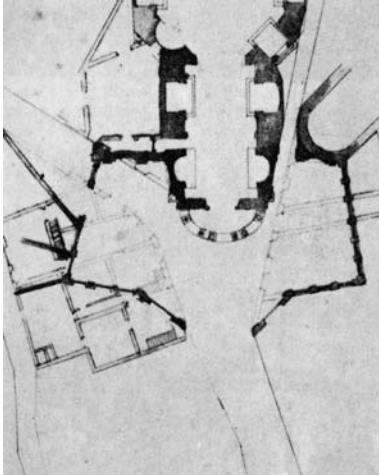


Fig. 2.2.33

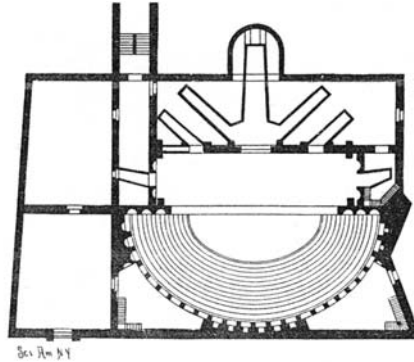


Fig. 2.2.35a



Fig. 2.2.35b



Fig. 2.2.34

Como la distancia que nos separa del fuego y que nos impide sentir su calor aunque lo estemos viendo.

*“Una ley fundamental de la prestidigitación y del espectáculo en general es la del anonimato del receptor: los individuos que forman parte del público permanecen personalmente desconocidos para el que hace la comunicación. La máxima condensación del movimiento se consigue cuando alguien sube invitado al escenario. Es un momento expectante, eléctrico. Todos agachamos las cabezas. Es el momento de máxima sugestión. Ese alguien no está allí para asegurar que todo es correcto, sino para dar constancia de que no ve el truco. No para hacerlo simplemente participe, a título individual, en el juego de manos, sino para convertirlo en el prisma a través del cual el público accederá a la fantasmagoría. Lo público, el estar bajo las luces, genera la legitimación de la mentira. Ese espectador confirmará la supuesta realidad del escenario, le otorgará una garantía de “verosimilitud” (MARZO, 2002).*

Tras la cultura tardobarroca llegaron las ideas revolucionarias del XVIII, aunque el empleo de la perspectiva como herramienta al servicio del engaño ya no abandonaría nunca a los pensadores del espacio. Desde el Teatro Olímpico diseñado por Andrea Palladio en 1580 (Figs. 2.2.35a y b), el desarrollo mediante anamorfismos, construcciones panópticas (Fig. 2.2.36a y b), rectificaciones de la sensación causada por la profundidad (tal y como sucedía en Grecia, Fig. 2.2.37) o la generación de un imposible como zaguán (Fig. 2.2.38) sitúan a la perspectiva entre los recursos más importantes que el arquitecto posee para transformar el espacio, aunque no en el único. En el siglo pasado, el cubismo, encabezado por Pablo Picasso y el Op-Art de Victor Vasarely (*cuadrados anidados de luminancia creciente*) bebieron del mismo efecto de transformación en pintura. En el film *Vertigo* (1958), Alfred Hitchcock hace empleo del zoom de acercamiento al cuadro al mismo tiempo que la trayectoria de la cámara se aleja, para conseguir atraer al espectador hasta casi formar parte de la propia escena.

Fig. 2.2.33. DA CORTONA, Pietro (1656-67). *Santa María de la Paz, Roma*. Reordenación espacial. Ordenación anterior y la sutilezas de la reinterpretación Barroca (Biblioteca Vaticana).

Fig. 2.2.34. TOMÉ, Narciso (1732). *Catedral de Toledo*. Transparente. Sección.

Figs. 2.2.35a y b. PALLADIO, Andrea (1580). *Teatro Olímpico, Vicenza*. Planta y alzado.





Fig. 2.2.36a

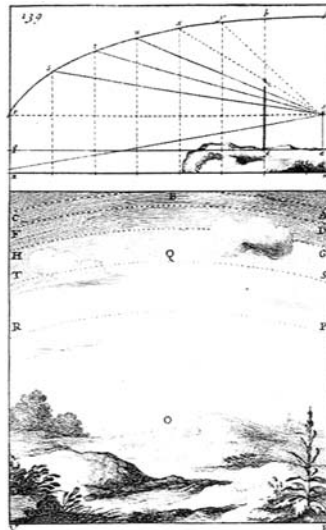


Fig. 2.2.36b

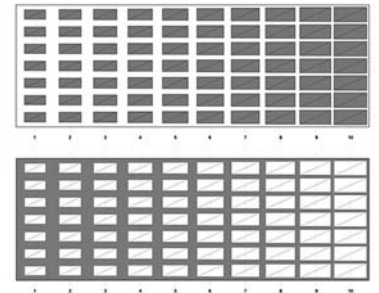


Fig. 2.2.37

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

Sabido es que el siglo XVIII resulta fundamental para comprender el mundo moderno. El movimiento cultural de la Ilustración, que supone el triunfo de la razón humana sobre la fe y la superstición, se argumentó sobre el desarrollo de las artes y las ciencias. El también llamado Siglo de las Luces despidió la Edad Moderna y abre paso a la Edad Contemporánea. La arquitectura edilicia no habría llegado hasta nosotros de la manera que conocemos sin la obtención del primer acero fundido en un crisol (1740), del mismo modo que el planeamiento urbanístico moderno, entendido a nivel territorial, no se comprendería sin la invención de la máquina de vapor (1705).

La Revolución Industrial, además de provocar el despegue y la hegemonía económica europea en todo el planeta, sienta las bases materiales de la arquitectura moderna, al tiempo que el mago se hace más científico. Si la inquietud y el ingenio de los prestidigitadores les ha permitido siempre ir un paso por delante del conocimiento popular para la generación de la ilusión, en la época de la Ilustración los avances en el campo de las ciencias todavía eran asumidos y adoptados con mayor rapidez si cabe. La magia encuentra las condiciones ideales para constituirse, por primera vez, en una oferta lúdica solvente y reclamar así su propio espacio escénico. La magia, igual que le había sucedido a la fe, perdía dotes telequinésicas y adivinatorias, para situarse en el campo de la *física recreativa* e iniciar definitivamente su andadura independiente como Magia Blanca. La ciencia hacía caer en desgracia la magia negra.

*“El hechicero –escribe Walter Benjamin– conserva la distancia entre él y el paciente; en términos más precisos: la reduce –gracias a la imposición de sus manos– solamente un poco y la aumenta –mediante su autoridad– mucho. El cirujano procede al revés: reduce mucho su distancia respecto del paciente*



Fig. 2.2.38

Fig. 2.2.36a. Maqueta panóptica en la Cisterna Basilica de Estambul.

Basándose en la visión panorámica, Jeremy Bentham estableció en 1791 un prototipo de prisión (*Panopticon Penitentiary*) que dio lugar a las arquitecturas panópticas. Desde la torre, sus ocupantes pueden observar a los presos en las celdas, mientras que éstos no ven lo que sucede en el interior de la misma, desconociendo si están siendo vigilados. *“El Panopticon no debe ser entendido como ensoñación de un edificio: se trata del diagrama de un mecanismo de poder reducido a su forma ideal” (FOUCAULT, 1977. Michel, Disciplina y castigo).*

Fig. 2.2.36b. BOSSE, Abraham (1648). Cálculo de la bóveda en una representación panóptica.

Fig. 2.2.37. Estudio de rectificación de perspectiva a partir de cubos opacos bajo luz cenital.

Fig. 2.2.38. Túnel-zaguán en planta baja de vivienda tradicional. Ámsterdam.



Fig. 2.2.39

*—penetrando en su interior-, y la aumenta un poco mediante la cautela con que su mano se mueve entre los órganos. En una palabra: a diferencia del hechicero..., el cirujano renuncia a colocarse ante el enfermo de hombre a hombre; más bien penetra en su cuerpo operativamente<sup>22</sup>”(BENJAMIN, 1936), (BENJAMIN, 1955) en (TAFURI, 1972, p. 57).*

También en esta línea de pensamiento, en la introducción a la obra *The Old and The New Magic*, de Ridgely Evans, Paul Carus escribió: “A los antiguos sacerdotes paganos debemos atribuir el uso de la ciencia al servicio de la magia, pues ellos emplearon artilugios mecánicos en sus templos para impresionar a los crédulos con los poderes supernaturales de sus dioses. Cuando la ciencia desacredita la magia, se produce una purificación de la religión” (RIDGELY EVANS, 1906).

La aparición de nuevos materiales, con propiedades físicas y características mecánicas hasta entonces inusitadas trajo consigo la creación de las Exposiciones Universales. Los avances de la invención tecnológica se establecían en la Exposición Universal de Londres de 1851 (*Great Exhibition of the Works of Industry in all Nations*), con el Palacio de Cristal de Joseph Paxton de 600 x 120 m. y 34 m. de altura, situado en Hyde Park (Fig. 2.2.39). Inglaterra demostraba así su supremacía como país más avanzado industrialmente. En este contexto y en palabras de Tafuri, se produce un fenómeno de *individualización de las actitudes de la arquitectura hacia la nueva naturaleza propuesta por la industrialización* que considero perfectamente exportable a las diferentes posiciones adoptadas por los ilusionistas de la época dentro de su campo artístico.

Fig. 2.2.39. PAXTON, Joseph (1951). Crystal Palace, Exposición Universal de Londres.

*“Por un lado hay quien tiende a perpetuar la figura del artista-hechicero: aquél que se acerca, aparentemente al nuevo mundo de la producción industrial, pero*

<sup>22</sup> El cirujano sí alivia la angustia operando cambios reales y efectivos en el paciente.

*se distancia después súbitamente por el uso que hace de ella. En el lado opuesto estarían las investigaciones de Gropius, de Le Corbusier, de Mies van der Rohe. Éstos individualizan las nuevas leyes del “equipo mecánico” (TAFURI, 1972, p. 58-59).*

Dentro del círculo mágico se podría establecer un paralelismo en los mismos términos conceptuales:

- en el primer grupo (artista-hechicero), todos aquellos ilusionistas como Delisle, Jonas, Palatín, Perrín y Pinetti, quienes además de promover un cambio en el arte, fomentaron la proliferación de magos profesionales que presentaban sus actos con gran derroche de habilidad pero cuya única intención era la de *distraer* al público. Se diferenciaban de los fanteoches que se habían dedicado hasta entonces al engaño.
- por otro lado, (nuevas leyes) magos como Wiljalba Frikell<sup>23</sup> o Jean-Eugène Robert-Houdin, causante de la verdadera revolución y consideración de la Magia como Arte para provocar la admiración del espectador mediante la producción de efectos en apariencia maravillosos e inexplicables.

### II.2.10. La metáfora del Autómata.

La Revolución Industrial también trajo consigo un cambio en el paradigma de la sociedad. Significó el gran salto de la clase media a la clase media acomodada en su transición del feudalismo al capitalismo y constituyó el germen de las corrientes filosóficas, económicas y artísticas más trascendentales de la Historia Moderna, como la corriente Simmeliana o *filosofía del dinero*.

La ciudad del XIX, entendida como máquina productiva, adiestra al hombre en la máquina, *“haciéndolo impermeable a la adquisición de experiencia. Cada manejo repetido de una máquina por cualquier hombre es exactamente igual al precedente. El trabajo de ambos está igualmente vacío de contenido”* (TAFURI, CACCIARI, & DAL CO, 1972). El hombre se aleja de la manufactura, y en su camino de ida y vuelta a la factoría, se convierte en un autómata. *“Passages y grandes almacenes del París del XIX son, ciertamente, como las Exposiciones, lugares en los que las masas, convirtiéndose en espectáculo de sí mismas, encuentran el instrumento espacial y visual para una autoeducación según el punto de vista del capital”* (TAFURI, CACCIARI, & DAL CO, 1972). Del mismo modo, los *homo ludens* acudimos en la actualidad al centro comercial y su concepto barato de calle. Aquí, aunque la estrategia de proyecto también adquiere tintes “mágicos”, ésta se basa en el perverso empleo de la memoria a corto plazo (M.C.P) y la concatenación de espacios al servicio del consumo.

<sup>23</sup> En 1847, Frikell escribía en *Lessons in Magic*: “El uso de complicados y extravagantes artilugios, práctica a la que parecen adictos los magos modernos, ha disminuido considerablemente el asombro que producen, un inconveniente que no compensa el aparente esplendor y los imponentes efectos de esta parafernalia” (CAVENEY, JAY, & STEINMEYER, 2010, p. 181).

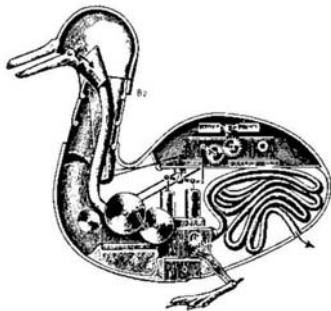


Fig. 2.2.40



Fig. 2.2.41

Fig. 2.2.40. VAUCANSON, Jacques (1738-39). *El Pato Artificial* [Canard digérateur].

El autómata de Vaucanson presentaba un mecanismo de vísceras destinadas a beber, comer y digerir; alarga su cuello para tomar el grano, lo traga, lo digiere y "lo arroja por las vías ordinarias del todo digerido". Robert-Houdin presentó un prototipo similar cien años después en la Real Academia de Ciencias de Francia, el 30 de abril de 1838, recibiendo medallas por sus autómatas y curiosidades mecánicas en la Exposición de 1844 y también por sus nuevas aplicaciones de la electricidad a la mecánica en la Exposición Universal de 1855.

Fig. 2.2.41. ROBERT-HOUDIN, Jean-Eugène. *Cartel de las Soirées fantastiques* [Veladas fantásticas] y presentación del trapecista automatón.

<sup>24</sup> Del inglés, *mal humor, melancolía*.

<sup>25</sup> Charles Morton (1819-1904), iluminado y visionario empresario londinense era gerente de music-hall y teatros. Fue el promotor del primer "Tavern Music Hall" diseñado *ex profeso*, el Canterbury Music Hall, lo que le dio el sobrenombre de "Father of the Halls".

En aquél entonces, el individuo-masa de la *Grosstadt* no difería en mucho de autómatas como *El Flautista*, *El Tamborilero*, o *el Pato Artificial de Vaucanson* (Fig. 2.2.40). Mientras que el capitalismo y la obtención de plusvalías gracias al trabajo en equipo alejan al hombre de su propia naturaleza acercándolo a la máquina, la mecánica se convierte en una ciencia cuyas ingeniosas combinaciones animan la materia inerte y la dotan de alguna manera de Existencia. Hombre y Magia confluyen metafóricamente en una Existencia a medio camino. Pero si lo que Robert-Houdin hacía con sus autómatas es "magia", quienes admiran sus *soirées fantastiques* no se dan cuenta de que se ven reflejados en ellos (Fig. 2.2.41). El mago francés retrataba así la ciudad de Manchester:

*"Estaba disgustado por abandonar así tan hermoso éxito (el Teatro de Manchester); por otro lado, lo confieso, me encontraba dichoso de huir lo más pronto de esta atmósfera pesada y humosa y que hacía parecer a la industrial capital de Inglaterra una ciudad de deshollinadores. No podía habituarse a mis pulmones a respirar a guisa de aire vivificante copos de negro humo de los que continuamente está el aire cargado. Había caído en una tristeza que estaba cerca del spleen"* (ROBERT-HOUDIN, 1867, 1990, p. 296).

No es casual, por tanto, que al nacimiento del *spleen*<sup>24</sup> le acompañase la construcción del primer Teatro de Variedades o Vodevil en Canterbury, a escasos 100 km. de la actual capital británica y que albergaría las primeras actuaciones profesionales de magia. Charles Morton<sup>25</sup>, su promotor, cambia la costumbre de ingresos a las salas, hasta ese momento de entrada libre (sólo se cobraba la consumición), por el cobro de derecho de admisión al público para deleitarse con la función. El prestidigitador pasó de la itinerancia al establecimiento. Esta nueva concepción de la magia como entretenimiento o *amusement* por el cual se paga (en contraposición al ocultismo o magia negra de la Edad Media) no viene sino a ratificar definitivamente el triunfo de la razón sobre lo místico. Además da lugar al nacimiento de una nueva tipología de espacio escénico, en el cual el diseño espacial de la tramoya, dobles fondos, trampillas para escamoteos, cortinajes, etc... jugaría un papel fundamental en el espectáculo. Asimismo, la rápida difusión de la literatura mágica acercó la disciplina a la masa social, produciéndose un doble efecto: variedad y aumento de la cantidad y el nivel de los efectos en la misma medida que la propia literatura los desenmascaraba.

La evolución de los juegos de la denominada física recreativa no se caracterizó por grandes avances en materia de ilusionismo. Visto desde la concepción de la magia en nuestros días, se abusaba de los aparatos de doble fondo (Figs. 2.2.42, 2.2.43), de objetos de cobre y hojalata, alfombras y tapices (justificado como se verá más adelante para la prolongación del reflejo en los efectos de invisibilidad y levitación) y las vestimentas exóticas y de colores vivos constituían quizás las

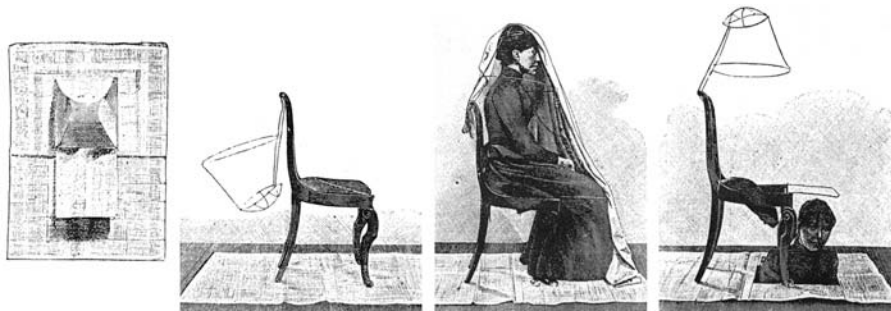


Fig. 2.2.42

únicas herramientas para conseguir una *misdirection* arcaica. Sin embargo, otro tipo de lectura interdisciplinar (iluso-arquitectónica) de la época nos acerca las bases científicas que rigen los mayores alardes espaciales e imposibilidades arquitectónicas de la arquitectura contemporánea. La física recreativa al servicio del espacio vincula la ilusión con los aspectos más tectónicos de la materia. Este es, sin duda, el punto de contacto más tangible (a primera vista) entre dos disciplinas aparentemente tan lejanas entre sí: la una (el ilusionismo) como ciencia de la sorpresa efímera; la otra (la arquitectura), que genera ilusión a través de una escena que permanece en el tiempo y se puede recorrer.

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

*“Si una obra de arquitectura consiste en formas y contenidos que se combinan para crear una situación con un potencial suficiente como para llegar a afectarnos, ésta debe contener las cualidades de una obra de arte. Tal obra de arte no tiene nada que ver con configuraciones interesantes ni con la originalidad, sino que bebe de la percepción y el conocimiento, y sobre todo, de la verdad. Quizás la poesía es la verdad inesperada, que permanece en la quietud esperando a que la arquitectura le dé forma” (ZUMTHOR, 1998, pp. 9-27, T. del A.).*

Los orígenes de la arquitectura moderna y de la magia moderna coinciden cronológicamente. Los aspectos actuales que diferencian la verdadera magia de la simple habilidad o charlatanismo son los mismos que distinguen la arquitectura de la mera construcción. A finales del S. XIX y principios del XX se sientan las bases de lo que entendemos hoy día por ambas corrientes. Tanto en ilusionismo como en arquitectura, sin alterarse la *estructura interna* del efecto (que en magia se denomina *Unidad*), se modificó completamente su *estructura externa* o *Presentación*. La claridad y la naturalidad fueron desplazando al adorno. La

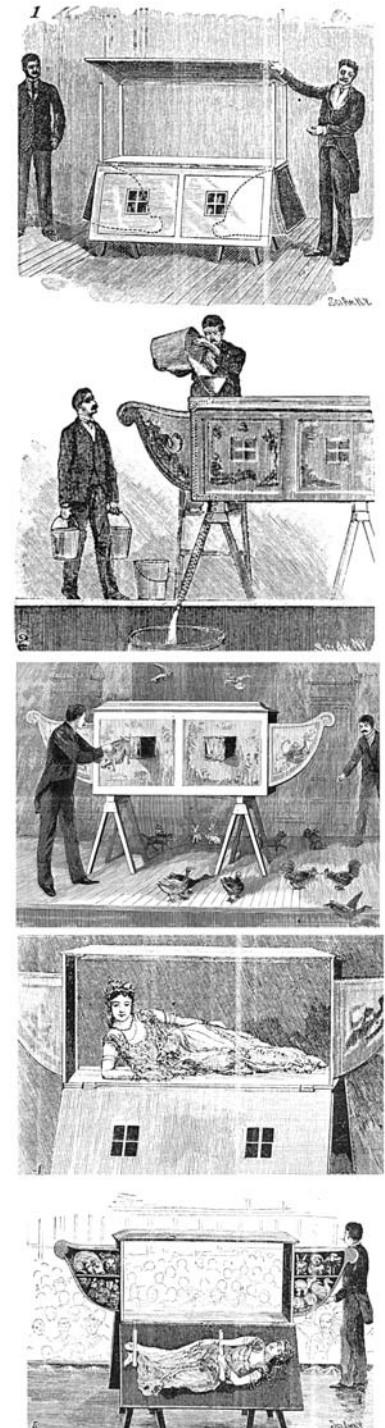


Fig. 2.2.43

Fig. 2.2.42. *The Dissapearing Lady* [Escamoteo de la dama] (ca. 1830).  
Fig. 2.2.43. *After the Flood in Noah's ark* [Tras la inundación del Arca de Noé] (ca. 1830).

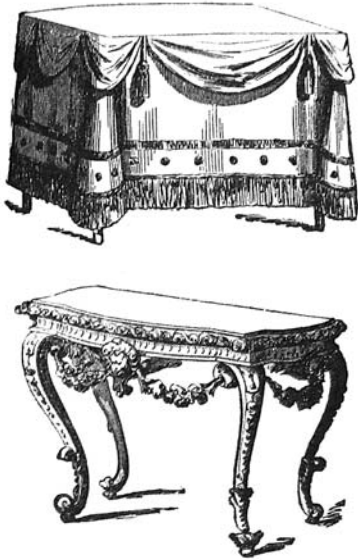


Fig. 2.2.44

Fig. 2.2.44. ROBERT-HOUDÍN, Jean-Eugéne (1844). Sustitución de la decoración del gabinete. Los puntos de contacto de las patas de la mesa estilo Luis XV estaban electrificados.

“Se debe pensar, después de la censura que he hecho sobre los compadres, que los suprimí completamente. He considerado siempre esta trapacería como poco digna de un prestidigitador, porque hace dudar de su habilidad. Además yo había servido varias veces de compadre y me acordaba de la impresión desfavorable que este empleo me había dejado del talento de mi compañero. Me abstuve de todo traje excéntrico. No había entrado en mis ideas cambiar en nada los trajes que el buen gusto impone, y he pensado siempre que los trajes excéntricos, lejos de atraer ninguna consideración al que los lleva, producen el efecto contrario. Por último, quería presentar experiencias nuevas, desprovistas de todo charlatanismo y sin otro concurso que el que puede ofrecer la destreza de las manos y la influencia de las ilusiones” (ROBERT-HOUDÍN, 1867, 1990, p. 184).

sinceridad se fue adueñando del lenguaje arquitectónico = presentación del efecto, gracias a su limpieza.

Este momento resulta crucial en ambas; el Historicismo en arquitectura da paso al Movimiento Moderno, al tiempo que la Física Recreativa, entendida como mera recreación o falsa magia se convierte en *sorpresa* o Magia Moderna. Este cambio de paradigma, que se opera casi simultáneamente, permite introducir un aspecto fundamental que por pertenecer al cuerpo genérico de las Bellas Artes, merece la pena ser nombrado en este momento histórico: *la Presentación*.

### Presentación = lenguaje.

“La modernidad entendió que en cualquier lenguaje hay dos componentes separados: primero, la gramática y el contenido, los cuales son extrínsecos, esto es que se refieren por fuera de sí mismos a una condición general de la cultura; segundo, una condición intrínseca, una estructura y contenido que se refieren a la naturaleza del Arte en sí mismo” (EISENMAN, 1980) en HEJDUK, John. *7 Houses*. p. 8-9, T. del A.).

Las ideas surgidas a tenor de la Revolución Francesa encontraron años más tarde un fiel reflejo en el mundo del espectáculo. En Francia, la Revolución de Julio (1830) contra el Absolutismo había cambiado las ideas por otras más serias que las de la Física Recreativa y la mayor parte del aparataje del escamoteo cayó en desuso. De la *Presentación* del efecto mágico se fueron retirando elementos de mal gusto (decapitaciones de pájaros, sacrificio de palomas,...). Se elimina la figura del “compadre” o compinche entre el público. Se sustituyen mecanismos como la *caja de piquet* por actuaciones con las chaquetas remangadas y un manejo aparentemente torpe de los naipes para conseguir un efecto más sorprendente e inexplicable. Frente a la verborrea, el mago Comte (ventrílocuo y físico del s. XIX, tan insigne como decisivo en la vida de Robert-Houdín) desterraba de sus presentaciones las palabras de doble sentido -que distraen de la propia experiencial y como sucedía en la misma época con el regreso al neoclásico en arquitectura.

La literatura existente sobre la disciplina mágica sitúa a Jean-Eugéne Robert-Houdín (1805-1871) como artífice del cambio hacia lo sensitivo. Al mago francés se le considera el padre de la Magia Moderna. Impulsó el abandono de ropajes ridículos y llamativos como elementos de diversión de la atención o *misdirection* descarada a favor del uso de ropas de color negro de calle y elegantes (desmitificando al artista-hechicero) acercando la experiencia a lo humano; del mismo modo al ayudante lo transformó de payaso en asistente; abandonó definitivamente los aparatos de doble fondo y todo aquél elemento que no pudiese inspeccionar el público. El cambio de estilo de las mesas no puede ilustrar mejor este cambio de paradigma (Fig. 2.2.44). Pese a los intentos de Harry Houdini (Eric Weiss) de desacreditar sus efectos en varios libros dedicados al desenmascaramiento, tanto las aportaciones de Houdín como la producción

literaria que las acompaña lo sitúan en una posición inmejorable para apadrinar el *Movimiento Moderno en el Arte Mágico*. Sin olvidar a Bautier de Kolta, otro gran mago francés.

Al mismo tiempo, en arquitectura se produce un paralelismo conceptual y cronológico. Mientras los magos Maskelyne, Kellar, Devant, Thurston y el ya nombrado Robert-Houdín prescindían del adorno y la excesiva versación en sus presentaciones para quedarse con lo estrictamente necesario para la producción del efecto, el testigo del cambio de paradigma en la construcción del espacio lo recogería Adolf Loos (1870-1933), años más tarde, pero con idéntico *lei motiv*. El cambio de lo *neo-* y el eclecticismo al espacio puro en arquitectura puede ser leído igualmente como un cambio de *Presentación*, donde la intención reside en ocultar todo lo que pueda generar suspicacias o no sea estrictamente necesario. Así, la supresión de la verborrea en Magia se podría identificar con la simplificación del lenguaje en las propuestas de Loos. El austríaco comenzó, por tanto, a suprimir el *charlatanismo* en materia de espacio, convirtiendo su obra en un manifiesto arquitectónico de ideas paralelas. Así, invirtiendo los papeles, "*Ornamento y Delito*" (LOOS, 1907, 1972) puede ser leído por un mago en idéntica clave con la que un arquitecto leería "*Our Magic*" (MASKELYNE, 1960, 1992).

Para concluir esta apreciación, si tanto en arquitectura como en magia se había producido un primer salto en el avance hacia *lo recreativo* durante el s. XVIII y principios del XIX, a finales del s. XIX se produce un segundo salto, hacia *lo sensitivo*, gracias a la *Presentación* desprovista de suspicacias y elementos inútiles (donde la sinceridad constructiva y la auténtica experiencia espacial son al Movimiento Moderno lo mismo que la limpieza de escena lo es a la Magia Moderna).

### II.2.12. La *star-quitectura* y las Ilusiones sin contenido.

A principios del s. XX, las ideas del Movimiento Moderno en arquitectura encontraron un paralelismo inmediato en ilusionistas como Harry Houdini (Erich Weiss, 1874-1926), caracterizado por sus habilidades en el escapismo, con una presentación impactante, o Fu-Manchú (David Bamberg, 1904-1974) gracias a su magnífico espectáculo *Bazar de Magia*. Al mismo tiempo que los primeros CIAM propugnaban una arquitectura racional, sincera, útil sin renunciar a lo compositivo, los magos aumentaban su caché con efectos sencillos que descansaban en el verdadero conflicto de lo percibido, no en el anterior *amusement*. Las dos disciplinas caminaban juntas desde la aparición de Adolf Loos y Robert-Houdin respectivamente. Años después, ambas sufrirían también las consecuencias del desarrollo tecnológico de mediados del siglo pasado.

*"Bajo la ilusión de entenderlo todo, el hombre contemporáneo ha perdido su capacidad de asombro"* (PÉREZ GÓMEZ, 1980, p. 14).

Con la llegada de la televisión, las productoras comenzaron a emitir espectáculos de ilusionismo a través de la pequeña pantalla. Las posibilidades que ofrecía la cámara respecto al forraje del punto de vista se multiplicaban en la misma proporción en la que se establecía una nueva *cuarta pared* entre el ilusionista y el espectador. El ilusionismo, en general, se volvía a parecer a la física recreativa de antaño por la desaparición del contacto físico, de la presencia del auditorio. El punto álgido de esta tendencia se reflejaría en algunos de los Congresos Internacionales de Magia celebrados en Estados Unidos. A principios de los 80, Las Vegas y Atlantic City se convirtieron en la capital de las Grandes Ilusiones y de la arquitectura-espectáculo. Muchas de las actuaciones tenían el mismo poco valor de Bella Arte que los edificios de escasa o nula calidad arquitectónica donde éstos se llevaban a cabo. Ilusiones y arquitecturas basadas en la imagen, última consecuencia de la Revolución Industrial. Una especie de *vuelta al circo* del cual el Ilusionismo ya se había descolgado cinco siglos atrás. La *star-quitectura* llegó poco después, con los mismos alardes referidos al espacio e idéntica falta de contenido. Arquitecturas que a día de hoy han generado un escepticismo en la profesión del arquitecto asimilable a lo que sucedía con la aparición de la T.V. respecto al ilusionismo<sup>26</sup>.

*“Una de las principales discusiones que se dan en los hogares, frente a la televisión, es la de la realidad o virtualidad de lo que se está viendo: si esto o aquello es real o es un montaje; si es un documental o una representación ficticia; si es play-back o sonido directo. Las discusiones giran entorno al propio espectáculo del medio, lo que en definitiva consigue que se deje en un segundo plano el mensaje en cuestión, y aún más que se perciba el mensaje o la noticia en función de su verosimilitud como fenómeno espectacular” (MARZO, 2002).*

Pero al mismo tiempo que Las Vegas se erigía en la capital del espectáculo en ambas disciplinas, la Magia de Cerca y la Arquitectura (anónima y de autor) encontraron un sitio donde resguardarse, a la espera de una eventual autodestrucción de lo primero. Pequeños clubes de ciudades como Madrid o Barcelona ofrecían refugio al verdadero ilusionismo practicado por nuestros magos más insignes (Juan Tamariz, Pepe Carrol, ...), quienes al acudir a aquellos Congresos en EE.UU. se encontraban ante la misma disyuntiva ética que hoy nos plantean numerosas experiencias arquitectónicas, donde lo único importante vuelve a ser la imagen y el tamaño. En el momento actual, tanto en arquitectura como en magia conviven estas dos formas de entender la profesión. Las del *amusement* y lo sensitivo en materia de Ilusionismo; las del icono y el anonimato en arquitectura (de LLANO CABADO, Pedro (comisario), 2012). Los valores que se defienden aquí son aquéllos que permiten hablar de la Bella Arte, o al menos, del Arte Normal; en cualquier caso, de la causa verdadera en arquitectura e ilusionismo frente a la actual crisis de valores. Y será esa continua discusión la que nos permitirá establecer filtros que nos dirijan por esta investigación.

<sup>26</sup> En “No se puede hacer más lento” (Vid. 2.2.05), René Lavand desafía a la cuarta pared creada por la aparición de la TV, manteniendo siempre una cámara fija, empleando una mano y repitiendo el truco hasta tres veces, cada vez más lentamente.



## FIGURAS:

**Fig. 2.2.01.** *Papiro de Westcar o “Las tres fábulas maravillosas de la Corte del Rey Khufu”* (1650 a.C. y 1540 a.C.). Papiro, 169x33. Museo Egipcio de Berlín.

**Fig. 2.2.02.** HEMIUNU (2750 a.C.). *Pirámide de Keops*. Giza, Egipto. Fuente: (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 63).

**Fig. 2.2.03.** *Templo de Abú Simbel* (ca. 1274 a.C.) Lago Nasser, Egipto. Planta. Fuente: (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 67).

**Fig. 2.2.04.** *Castillo de Chichén-Itzá* (525 d.C.) Planta. Elaboración propia.

**Fig. 2.2.05.** *Castillo de Chichén-Itzá* (525 d.C.) Planta. Fuente: [www.world-mysteries.com](http://www.world-mysteries.com).

**Fig. 2.2.06.** *Castillo de Chichén-Itzá* (525 d.C.) Fuente: JENKINS, John Major (2012) *Maya Cosmogenesis*.

**Fig. 2.2.07.** Templo de Borobudur, Java (750-850). Fuente: (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 106).

**Fig. 2.2.08.** DE ALEJANDRÍA, Herón (ca. 10-70 a.C.). *Templo descrito por Herón de Alejandria*. Apertura automática de las puertas. *Neumática*. Ilustración de una versión inglesa de 1851. Fuente: (HERON DE ALEJANDRIA, (ca. 10–70 a.C.),1851).

**Fig. 2.2.09.** *Mecanismo de accionamiento de una trompeta al tiempo que se abren las puertas a la cella*. Fuente: (HOPKINS, 1976, p. 214).

**Fig. 2.2.10.** *Panteón de Agripa*. Roma (25 a.C., 125 d.C.). Sección. Fuente: [commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org).

**Fig. 2.2.11.** *Los 22 Arcanos Mayores del Tarot de Marsella*. Fuente: (JODOROWSKY & COSTA, 2003, p. 51).

**Fig. 2.2.12.** *El Mago (Le Batekeur)*. Tarot de Marsella. Fuente: (JODOROWSKY & COSTA, 2003, p. 154).

**Fig. 2.2.13.** LE CORBUSIER (p.m. 1971-2006). *Saint Pierre en Firminy-Vert*. Altar. Archivo del autor.

**Fig. 2.2.14.** LE CORBUSIER. *Representación de Apolo-Medusa*. Fuente: (LE CORBUSIER & JEANNERET, Pierre, 1946,1971, p. 146).

**Fig. 2.2.15.** *Calendario Maya*. Archivo del autor.

**Fig. 2.2.16.** *Catedral de Chartres (1194-1260)*, Francia. Laberinto. Fuente: [freemasons-freemasonry.com](http://freemasons-freemasonry.com).

**Fig. 2.2.17.** *Geometría Sagrada. La Flor de la Vida*. 85  
Elaboración propia.

**Fig. 2.2.18.** LE CORBUSIER (1948, 1953). *Estudio de la correspondencia entre algunos valores del Modular y las posiciones del cuerpo humano*. Fuente: Cahier Condé St. Librairie (agosto 1948) en (MATTEONI, Aprile 1980, p. 32).

**Fig. 2.2.19.** *Monasterio de San Miguel de Escalada (913)*. Planta. Fuente: (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 361).

**Fig. 2.2.20.** CAMBIASO, Luca (1583). *Fresco de la bóveda de El Escorial*. Fuente: (TAYLOR, 1992, p. 39).

**Fig. 2.2.21a.** VILLALPANDO, Juan Bautista (ca. 1604). *Organización astrológica del Tabernáculo de Moisés*. Fuente: (TAYLOR, 1992, p. 73).

**Fig. 2.2.21b.** VILLALPANDO, Juan Bautista (ca. 1604). *Organización astrológica del Templo de Salomón*. Fuente: (TAYLOR, 1992, p. 75).

**Fig. 2.2.22.** TAYLOR, René. Círculos elementales superpuestos a los pórticos del Templo. Fuente: (TAYLOR, 1992, p. 84).

**Fig. 2.2.23.** VITRUBIO (Ed. Cesariano). *El hombre en el cuadrado y El hombre en el círculo*. Fuente: (FRANCO TABOADA, 1998).

**Fig. 2.2.24.** TAYLOR, René. El hombre cosmológico superpuesto a El Escorial. Fuente: (TAYLOR, 1992, p. 95).

**Fig. 2.2.25.** BOSCH, Hieronymus (El Bosco) (ca. 1475-1505). *El Prestidigitador [The Conjuror]*. Museo Municipal Saint-Germain-en-Laye. Fuente: [wikipedia.org](http://wikipedia.org).

**Fig. 2.2.26.** Ilustración de finales de 1790 del tradicional Juego de los cubiletes. Nótese el cambio en la indumentaria del prestidigitador. Fuente: *Recueil de nouveaux tours de physique amusante* en (ROBERT-HOUDÍN, 2006, p. 383).

**Fig. 2.2.27.** Vaso de Mikonos (670 a.C.). Fuente: [wikipedia.org](http://wikipedia.org).

**Fig. 2.2.28.** *Partenón de Atenas (447-438 a.C.)*. Correcciones ópticas (según Lawrence). Fuente: (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 168).

**Fig. 2.2.29.** *Arco de Tito (s. I d.C.)*. Bajorrelieve. Fuente: (MARTÍN GONZÁLEZ, 1994, p. 273).

**Fig. 2.2.30.** BORROMINI, Lorenzo (1652-53). *Galería del Palazzo Spada, Roma*. Planta y sección.

86 Fuente: (DABUSTI & LAGOMARSINI, 2012).

**Fig. 2.2.31.** BERNINI, Gian Lorenzo (1663-66). *Scala Regia*. Palacio Apostólico de Ciudad del Vaticano. Fuente: (HODGSON TORRES, 2012).

**Fig. 2.2.32.** CARAMUEL, J. (1978). *Architectura civil, recta y obliqua*. Láminas del tratado del autor en las que se critican las soluciones dimensionales del hemicycle berniano y se propone la solución “científicamente” correcta. Fuente: (GUIDONI & MARINO, 1982, p. ??) .

**Fig. 2.2.33.** DA CORTONA, Pietro (1656-67). *Santa María de la Paz, Roma*. Reordenación espacial. Ordenación anterior y la sutilezas de la reinterpretación Barroca (Biblioteca Vaticana). Fuente: (GUIDONI & MARINO, 1982, p. ??) .

**Fig. 2.2.34.** TOMÉ, Narciso (1732). *Catedral de Toledo. Transparente*. Sección. Fuente: (PEVSNER, 1943, 1963, p. 256).

**Figs. 2.2.35a y b.** PALLADIO, Andrea (1580). Teatro Olímpico, Vicenza. Planta y sección. Fuente: (HOPKINS, 1976, pp. 291-292).

**Fig. 2.2.36a.** Maqueta panóptica en la Cisterna Basílica de Estambul. Archivo del autor.

**Fig. 2.2.36b.** BOSSE, Abraham (1648). Fuente: *Manière Univ. de Monsieur Descargues*. Lám. nº 139. París.

**Fig. 2.2.37.** Estudio de rectificación de perspectiva a partir de cubos opacos bajo luz cenital. Fuente: Light #20, 02/2011.

**Fig. 2.2.38.** *Túnel-zaguán en planta baja de vivienda tradicional*. Ámsterdam. Archivo del autor.

**Fig. 2.2.39.** PAXTON, Joseph (1951). *Crystal Palace, Exposición Universal de Londres*. Fuente: commons.wikimedia.org.

**Fig. 2.2.40.** VAUCANSON, Jacques (1738-39). *El Pato Artificial [Canard digérateur]*. Fuente: www.futura-sciences.com

**Fig. 2.2.41.** ROBERT-HOUDÍN, Jean-Eugène. *Cartel de las Soirées fantastiques [Veladas fantásticas] y presentación del trapecista automatón*. Fuente: Colección de Harri Houdini en (HOUDINI, 1909, p. 167).

**Fig. 2.2.42.** *The Dissapearing Lady [Escamoteo de la dama]* (ca. 1830). Fuente: (HOPKINS, 1976, pp. 42-43).

**Fig. 2.2.43.** *After the Flood in Noah's ark [Tras la inundación del Arca de Noé]* (ca. 1830). Fuente: (HOPKINS, 1976, pp. 31-33).

**Fig. 2.2.44.** ROBERT-HOUDÍN, Jean-Eugène

## BIBLIOGRAFÍA:

**ALONSO PEREIRA, J. R. (1995).** Introducción a la historia de la arquitectura. La Coruña: UDC.

**ARGAN, G. C. (1961).** “Lección III. La concepción urbanística y arquitectónica de Bernini”. *El concepto del espacio arquitectónico. Desde el Barroco a nuestros días*. (L. RAINIS Trans.). (1ª ed.). Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.

**BENJAMIN, W. (1936).** *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. París: Suhrkamp.

**BENJAMIN, W. (1955).** *Schriften*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

**BIRKSTED, J. K. (2009).** *Le Corbusier and the Occult* (1ª ed.). Cambridge, Massachusetts: M.I.T. Press.

**CAVENEY, M.; JAY, R.; STEINMEYER, J. (2010).** En Noel Daniel (Ed.), *Magic 1400s-1950s* (1ª ed.). Colonia: Taschen.

**DABUSTI, A.; LAGOMARSINI, M. (2012).** *Le Applicazione della Prospettiva*. Obtenido de: www.institutomaserati.it

**de LLANO CABADO, Pedro (comisario). (2012).** *Fundación Barrié. Compañeros de oficio*

**DERRIDA, J. (22 abril de 1997).** *Estados de la mentira, mentira de Estado. Prolegómenos para una historia de la mentira*. (Residencia de estudiantes, Madrid 1ª ed.).

**EISENMAN, P. (1980).** En HEJDUK J. (Ed.). “In My Father's House Are Many Mansions”. *7 Houses*. (1ª ed.). New York: The Institute for Architecture and Urban Studies.

**FITZKEE, D. (1945, 2006).** *Magic by Misdirection. An Extended Explanation on The Magician's Application of the Psychology of Deception, What it Is and How it Operates, "The Fitzkee Trilogy, 3". [Magia mediante diversión (de la atención). Una explicación extendida de la aplicación por parte de los magos de la Psicología de la Decepción, qué es y cómo opera.]* Dariel Fitzroy (1975), Lee Jacobs Productions (1987).

**FRANCO TABOADA, M. (1998).** *La cuestión del centro de la figura humana*. VII Congreso de EGA, San Sebastián.

**FRAZER, J. G. (2011).** *La rama dorada: magia y religión*. México: Fondo de Cultura Económica.

- GUIDONI, E.; MARINO, A. (1982).** *Historia del Urbanismo. El siglo XVII* (J. VIOQUE LOZANO Trans.). Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- HERON DE ALEJANDRIA. ((ca. 10–70 a.C.),1851).** *The Pneumatics* (B. WOODCROFT Trans.). Londres: Taylor Walton, Maberly & Ivy Lane Paternoster Row.
- HODGSON TORRES, M. L. (2012).** *Dibujo y conocimiento. La investigación a través de la forma.* Obtenido de: [www.arsdidadas.org](http://www.arsdidadas.org)
- HOPKINS, A. A. (1976).** *Magic: Stage illusions and scientific diversions* (1ª ed.). Nueva York, Londres: Dover Publications (Nueva York); Constable (Londres).
- HOUDINI, H. (. W. (1909).** *The Unmasking of Robert-Houdin. Together with a treatise on handcuff secrets* (1ª ed.). Londres: George Routledge & Sons.
- JODOROWSKY, A.; COSTA, M. (2003).** *La vía del Tarot* (1ª ed.). Madrid: Siruela.
- LE CORBUSIER. (1999).** *Cuando las catedrales eran blancas. Viaje al país de los tímidos.* Barcelona: Apóstrofe.
- LE CORBUSIER & JEANNERET, Pierre. (1946, 1971).** *Œvre Complete 1938-1946* (6ª ed.). Erlenbach, Zurich: d'Architecture.
- LOOS, A. (1907, 1972).** *Dos artículos y un comentario sobre la casa en Michaelerplatz. Mi primera casa [Sämtliche Schriften]* (1ª ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- MARTÍN GONZÁLEZ, J. J. (1994).** *Historia del Arte (Tomos I y II)* (7ª ed.). Madrid: Gredos.
- MARZO, J. L. (2002).** *Escamoteo* Obtenido de: <http://aleph-arts.org/pens/marzo.html>
- MASKELYNE, N. (1960, 1992).** *El Arte de la Magia [Our Magic (Part I)]* (PUCHOL, Conchita (tr. al español) Trans.). (1ª ed.). Escuela Mágica de Madrid: Magia Potagia.
- MATTEONI, D. (Aprile 1980).** En GRESLERI G. (Ed.), “La ricerca di una idea di proporzione: Il Modulor”. *PARAMETRO - Mensile internazionale di architettura & urbanistica. Le Modulor.* (1ª ed.). Faenza (RA): Faenza Editrice S.p.A.
- MERLEAU-PONTY, M. (Junio 1975).** *Fenomenología de la percepción [Phenomenology of perception]* (Jem Cabanes Trans.). (1ª ed.). Barcelona: Península.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1980).** *La génesis y la superación del funcionalismo en arquitectura* (1ª ed.). México: Limusa.
- PEVSNER, N. (1943, 1963).** En BUTLER & TANNER L. (Ed.), “The Baroque in the Roman Catholic Countries (c. 1600 - c. 1700)”. *An Outline of European Architecture* (7ª ed.). pp. 238-287. Frome, London: Penguin Books.
- PÓVEDA, J. M. (1997).** *Chamanismo. El arte natural de curar.* (3ª ed.). Barcelona: Temas de Hoy.
- RIDGELY EVANS, H. (1906).** *The Old and the New Magic [La magia antigua y la magia moderna]*. Open Court Publishing Company.
- ROBERT-HOUDÍN, J. (1867, 1990).** *Confidencias de un prestidigitador* (1ª ed.). Madrid: Frakson.
- ROBERT-HOUDÍN, J. (2006).** “The Priory (Le Prieuré) [Le Prieuré. Organizations Mystérieuses pour le Confort et l’Agrément]”. *Essential Robert-Houdin.* (1ª ed.). Los Angeles: The Miracle Factory, S.L.
- TAFURI, M.; CACCIARI, M.; DAL CO, F. (1972).** *Para una crítica de la ideología arquitectónica* (1ª ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- TAFURI, M. (1972).** *Teorías e historia de la arquitectura: hacia una nueva concepción del espacio arquitectónico* (1ª ed.). Barcelona: Laia.
- TAYLOR, R. (1992).** *Arquitectura y Magia: consideraciones sobre la idea del Escorial* (1ª ed.). Madrid: Siruela.
- ZEVI, B. (1950-1951).** *Saber Ver la arquitectura.* Buenos Aires: Poseidón.
- ZUMTHOR, P. (1998).** *A way of looking at things (1988) [Thinking Architecture]* (Maureen Oberli-Turner Trans.). (1ª ed.). Basel-Boston-Berlin: Princeton University Press.

#### VIDEOGRAFÍA:

**Vid. 2.2.01.** KAPS, Fred. *Cups and Balls.*

**Vid. 2.2.02.** LE CORBUSIER. *Le Corbusier e il culto di Mitra.*

**Vid. 2.2.03.** SLYDINI, Toni. *Helicopter card trick.*

**Vid. 2.2.04.** GROPIUS, Walter. *Total Theatre in stop-motion.*

**Vid. 2.2.05.** LAVAND, René. *No se puede hacer más lento.*



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

**III.1. Magia, neuropsicología y arquitectura. 91**

- III.1.1. El cerebro del arquitecto.
- III.1.2. *Psicología de la decepción* y espacio.
- III.1.3. Tipos de ilusiones.

**III.2. Consideraciones sobre la Atención. 96**

- III.2.1. Captación de la atención.
- III.2.2. Estructuras cognitivas incompletas. La curva de la atención.
- III.2.3. *Ceguera al cambio y ceguera por desatención* en el espacio.

**III.3. Memoria y recuerdo en arquitectura. 103**

- III.3.1. Recuerdo y Olvido. Fenomenología *versus* Ilusionismo.
- III.3.2. Memoria a Corto Plazo en arquitectura.
  - III.3.2.1 Concatenación de espacios. *La duda*.
  - III.3.2.2. *Monotonía*. Recorrido.
  - III.3.2.3. Estructuras-labirinto. El *Garten des Exiles (Daniel Libeskind)*.
  - III.3.2.4. Magia y propaganda. El centro comercial.



### III. Psicología de la decepción en el espacio. Atención y Percepción 91

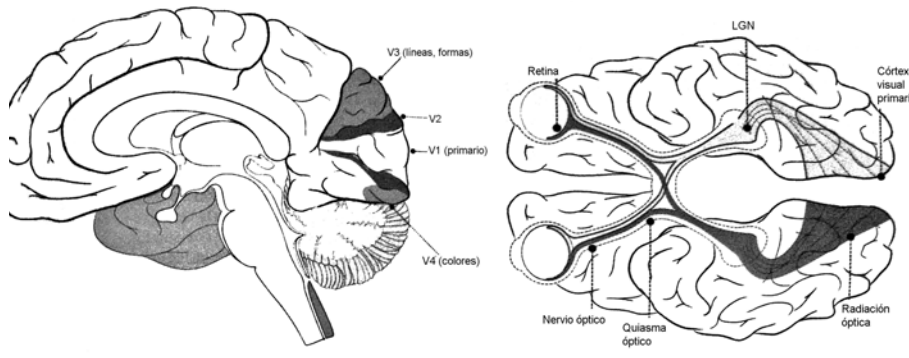


Fig. 3.01

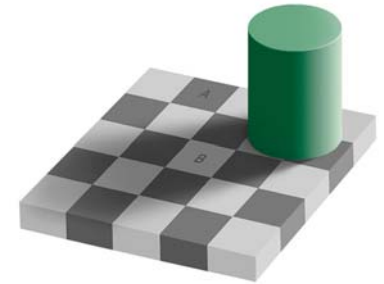


Fig. 3.02

#### III.1. Magia, neuropsicología y arquitectura.

Dado que el campo de investigación se limita al ilusionismo en el espacio, resulta necesario establecer un nexo entre ambos, que los vincule científicamente; un argumento a modo de puente que regule las bases comunes a todo engaño que persiga la sorpresa.

##### III.1.1. El cerebro del arquitecto.

A mediados del siglo XX, la Psicología de la Gestalt desarrolló una extensa Teoría acerca de las correlaciones entre la experiencia consciente del espacio y la actividad cerebral. Este tipo de vínculos entre espacio y percepción se desarrollan en el anexo A.03. Sin embargo, esta investigación sobre espacio y prestidigitación, aunque también encuentra su *tercer apoyo* en la *neurociencia cognitiva* (encargada del estudio biológico de la conducta y más concretamente de la cognición y los procesos mentales), lo hace desde un punto de vista distinto a aquella Teoría del Isomorfismo. Dada la formación académica del doctorando y los objetivos de la Tesis, no se pretende un desarrollo exhaustivo de la neurociencia y el espacio desde el punto de vista fisiológico, sino una inmersión en ella lo suficientemente profunda como para comprender las bases cognitivas que subyacen en todo efecto de ilusionismo, y acercarlas así al estudio del espacio. Se trata de ofrecer una visión complementaria a aquél estudio introducido por Ehrenfels en 1890 sobre las inferencias espaciales en el órgano que constituye el fenómeno evolutivo más increíble (Fig. 3.01). Dado que “*El truco está en el cerebro*” (PUNSET, 2012), no podía ser de otra forma (Fig. 3.02).

Conviene recordar que la percepción es un fenómeno cultural. Existen comprobaciones empíricas según las cuales un espectador sofisticado se encuentra en mejores condiciones de realizar un juicio sobre la calidad de una obra

Fig. 3.01. ALKOUD, Amjad. *Cerebro humano*. Sección y planta con la ubicación de las áreas del procesamiento de la visión.

Fig. 3.02. ADELSON, Edward H. (1995). *Checker-shadow Illusion* [Ilusión del tablero de ajedrez].

La imagen representa un tablero de ajedrez con casillas claras y oscuras. La ilusión óptica es que el área de la imagen con la etiqueta A parece ser de un color más oscuro que el área de la imagen marcada B. Sin embargo, en realidad son exactamente del mismo color.

1	<b>El cerebro Humanista</b>	Vitruvio	Arquitecto, escritor, ingeniero y tratadista	23-27 a.C., (Roma 1486)	<i>De Architectura (Los Diez Libros)</i>	Arquitectura como un sistema exacto de correspondencias a imagen y semejanza de una mente humana bien formada. <i>Symmetria como "correspondencia proporcionada de los elementos de la propia obra, como respuesta a la obtención de una figura de apariencia única a partir de las partes separadas". "Nuestra visión siempre persigue la belleza". Sin embargo, "la cuestión de armonizar las proporciones con la mecánica de la visión permite al arquitecto realizar "ajustes ópticos" donde resulten necesarios".</i>
		Leon Battista Alberti	Arquitecto, filósofo, matemático, pintor	1452	<i>De re aedificatoria</i>	La idea de la corporalidad de la arquitectura: la arquitectura como recreación del cuerpo humano. Introduce la idea de <b>belleza</b> (propiedad inherente), <b>ornamento</b> (complementaria, que paliaría la carencia de belleza: las cualidades del material, la buena ejecución, el locus, la composición, etc.) y <i>concinntitas ó armonia (que compone aquellas partes separadas entre sí dada su naturaleza, de acuerdo a una regla precisa de modo que se correspondan en apariencia). "Por naturaleza, nuestra visión permanece ávida de belleza y armonía y es particularmente fastidiosa y crítica en este asunto". No admite otros ratios más que los prescritos, salvo los tres órdenes clásicos.</i>
		Leonardo da Vinci	Arquitecto, inventor, matemático, pintor	1498	<i>Codex Huygens (Erwin Panofsky, 1720)</i>	Exaltación del <i>Hombre Vitruviano</i> . De un modo similar al de Alberti, Leonardo trató de resolver la problemática atemporal que permanecía en el Humanismo más profundo instalándose en el conocimiento antropomórfico del Universo pero con tal rigor científico y empírico que el resto de generaciones posteriores no se podrían separar de su propio marco teórico.
		Luca Paccioli	Franciscano, Matemático	1509	<i>De Divina Proportione (número áureo)</i>	<i>"Primero debemos hablar de las proporciones del hombre, porque del cuerpo humano derivan todas las medidas y sus denominaciones y en ello han de ser encontrados todos y cada uno de los ratios y proporciones por las cuales Dios se revela los secretos más profundos de la naturaleza".</i>
		Andrea Palladio	Arquitecto	1570	<i>I Quattro Libri dell'Architettura</i>	<i>"La Belleza resultará de la forma y su correspondencia con el todo, respetando a sus distintas partes; y las partes en relación entre ellas y de nuevo con el todo."</i>
2	<b>El cerebro Ilustrado</b>	Claude Perrault	Arquitecto	1667-70	Pensamiento cartesiano	Belleza Positiva. Desdoblamiento de la columnata del Louvre como alternativa moderna a la propuesta clásica de Hermógenes en la columna acanalada única.
		M-A. Laugier	Arquitecto	1753	<i>Essay on Architecture</i>	Interpretación del momento Eureka! a partir de las ideas de Perrault.
		J-D. Le Roy	Arquitecto, arqueólogo	1758	<i>Les Ruines des plus beaux monuments de la Grece</i>	La proporción no es la razón de la belleza helénica, sino su impresión neurológica, que se acerca a la noción de lo sublime.
3	<b>El cerebro Sensacional</b>	Edmund Burke	Filósofo	1757	<i>A Philosophical Inquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime and Beautiful</i>	Acento excesivo en el acto estético. "Cuando cualquier órgano del sentido se encuentra afectado de la misma manera un período de tiempo, si al cabo del tiempo se encuentra afectado de otro modo, entonces experimenta una emoción convulsiva" (esta frase ha de ser entendida en el contexto academicista vs. Descartes).
		Uvedale Price	Terrateniente	1794	<i>Essays on the Picturesque</i>	Price denomina <i>Pintoresco</i> a lo que Burke denominaba <i>Sublime</i> .
		Richard Payne Knight	Intelectual, arqueólogo	1805	<i>An analytical Inquiry on the Principles of Taste</i>	La incesante sed de novedad del cerebro es el motor del cambio del paradigma. La sofisticación y la cultura adquirida lo condicionan.
4	<b>El cerebro Trascendental</b>	Immanuel Kant	Filósofo	1781	<i>The Critique of Pure Reason</i>	El mundo que percibimos es aquél que ya ha sido construido de acuerdo con la manera en que pensamos.
				1790	<i>The Critique of</i>	
		Arthur Schopenhauer	Filósofo	1818	<i>The World as Will and Representation</i>	Schopenhauer diferencia entre Representación y Deseo.



5	<b>El cerebro Animado</b>	K. F. Schinkel	Arquitecto	1823-30	Altes Museum Berlin	No caer en el error de la pura abstracción, olvidando la historia y la poesía.
		Carl Bötticher	Arquitecto	1844-52	<i>Greek Tectonics</i>	Separación forma-función (Workform vs. Artform).
		Gottfried Semper	Arquitecto	1860-63	<i>Style in the Technical and Tectonic Arts</i>	La metáfora del vestido (Bekleidung).
6	<b>El cerebro Empático</b>	F. T. Vischer	Escritor, Filósofo	1846-57	<i>Aesthetics, or the Science of Beautiful</i>	"Las líneas verticales elevan el espíritu humano, las horizontales lo amplían, mientras que las curvas lo impulsan con más energía que las líneas rectas".
		Heinrich Wölfflin	Crítico de Arte	1886	<i>Prolegomena to a Psychology of</i>	"Las formas físicas poseen carácter únicamente porque nosotros mismos poseemos un cuerpo".
		Adolf Göller	Arquitecto, Profesor	1873-93	<i>Empatía, forma y espacio</i>	No historicista. "El arte de la pura forma visible. Juego sin significado de líneas, luz y sombra".
7	<b>El cerebro de la Gestalt</b>	Wertheimer, Koffka, Köhler, Arnheim, Lewin	<b>Dinámica del campo sensorial</b>	1912-69	<i>Visual Thinking (1969) The Dynamics of Architectural Form (Arnheim)</i>	Dinámicas de la percepción y la psicología. "El todo es mayor que la suma de sus partes". Isomorfismo.
8	<b>El cerebro Neurológico</b>	Friedrich Hayek	Filósofo y Economista	1952	<i>The sensory order</i>	El proceso neurológico de nuestra percepción sensorial (y por tanto del pensamiento) es un acto de clasificación, y por ende, de interpretación. El cerebro es un órgano clasificatorio formado por neuronas cuyas operaciones han evolucionado a través del tiempo para avanzar ó mejorar las perspectivas de su propia supervivencia. Negación de la mente humana operando al margen de las fuerzas del mundo físico. "Linkage", "maps" y "models".
		Donald O. Hebb	Psicólogo	1949	<i>The organization of behaviour</i>	La conciencia se identifica (teóricamente) con una fase en la que la capacidad central de lo que se conoce se entremezcla con la percepción en una situación en particular, discriminando un tipo de estímulos ahora en un momento, ahora en el otro.
		Richard Neutra	Arquitecto	1954	<i>Survival through design</i>	"Una casa, (...) podría ser diseñada para satisfacer "mensualmente" (simplemente por el mero hecho de habitarla). O lo podría hacer de muchas otras maneras, "cada momento", cada fracción de segundo, con la emoción de un amante. La experiencia de una vida completa es a menudo la suma de unos cuantos recuerdos, y estos suelen ser más frecuentemente del tipo de los segundos, apelando al suceso emocional más que a la estabilidad monótona anterior, propia del primer tipo. Aquí radica el valor de una amplia puerta deslizante abriéndose al jardín".
9	<b>El cerebro Fenomenológico</b>	Maurice Merleau-Ponty	Filósofo	1945	<i>Phenomenology of Perception</i>	"El cuerpo no existe en el espacio y en el tiempo. <b>Habita</b> en el espacio y en el tiempo".
		Steen Eiler Rasmussen	Arquitecto	1959	<i>Experiencing Architecture (Solids and Cavities)</i>	Experiencia volumétrica y sensorial de la arquitectura. El todo completo.
		Kenneth Frampton	Arquitecto	1994	<i>Studies in Tectonic Culture</i>	Hapticidad.
		C. Norberg-Schulz	Arquitecto	1971	<i>Existence, Space and Architecture</i>	
		Pallasmaa	Arquitecto	1994	<i>Questions of Perception: Phenomenology of Architecture</i>	

Tabla. 3.01

Tabla 3.01. MALLGRAVE, H. F. (2010). The Architect's Brain. Cuadro sinóptico de los nueve momentos diferentes del pensamiento arquitectónico.



Fig. 3.03

Fig. 3.03. VAN DER ROHE, Mies (1955). Edificio Seagram, New York.

“En los últimos años, el vidrio transparente se ha invertido al sustituirlo en las fachadas por el vidrio espejado reflectante (o semirreflectante, de un solo sentido). Al contrario de lo que sucedía con las estructuras transparentes, que ponían abiertamente de manifiesto su configuración interior, los actuales edificios de vidrio presentan al observador una forma exterior netamente abstracta (en el interior, el trabajador de la empresa goza de un punto de vista privilegiado y oculto): un cubo, una forma trapezoidal o una pirámide” (GRAHAM, 2009, p. 60).

<sup>1</sup> Cfr. VI.6.1.1.1.

de arte<sup>1</sup>. En este sentido, desde un punto de vista neuro-arquitectónico puro Harry F. Mallgrave, en la primera parte de *The Architect's Brain* (MALLGRAVE, 2010a), H. F. Mallgrave estudia nueve momentos diferentes del pensamiento arquitectónico de los últimos cinco siglos, entendiendo la arquitectura como manifestación cognitiva en el espacio de diferentes teorías filosóficas, psicológicas e incluso fisiológicas. Mallgrave realiza un apasionante viaje a través de la historia, buscando las bases neuronales desde la perfección del hombre vitrubiano y la belleza y la *cocinnitas* albertiana hasta el cerebro fenomenológico de Pallasmaa o el biorrealismo de Neutra. En la tabla. 3.01 se presenta un esquema-resumen de elaboración propia de estos nueve ensayos históricos. Sin embargo, el extenso estudio realizado por este Profesor del IIT de Chicago en la primera parte de su publicación se entiende más como un complemento a la Teoría de la Arquitectura (a través de un enfoque *bio-lógico*) que como un análisis del funcionamiento cerebral relativo al espacio. A estos efectos, los factores psicológicos y fisiológicos estudiados por el americano en la segunda parte de la misma publicación son los que guardarían más elementos en común con nuestro objeto de estudio, aunque éste se desarrollará aquí a partir de otras fuentes que, partiendo de las bases de la neuropsicología, se consideran más cercanas al hecho del ilusionismo.

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

Para este breve estudio de las bases del engaño en el espacio se han manejado diversas publicaciones en los campos de la neurociencia y la psicología (en la actualidad, ambas ya han establecido vínculos con la prestidigitación) y se ha tratado de transferir este conocimiento a determinados ejemplos espaciales. Por otro lado y para mayor independencia de estos fundamentos, se ha procurado que los ejemplos seleccionados para ilustrar esta inmersión de la neurociencia en el espacio, aún conteniendo las bases de la ilusión, *no constituyan efectos en sí mismos*, estableciéndose como un paso previo a las Nueve Categorías mágicas del espacio al no producir sorpresa. Por tanto, las bases que subyacen en los ejemplos que desarrolla este capítulo, son aquéllas que habilitan la sorpresa y están presentes en mayor o menor medida en todo efecto mágico, pero en sí mismas, no construyen ninguna ilusión *por la forma en que éstas se presentan*.

El término anglosajón *Psychology of Deception* [psicología de la decepción], recoge el conocimiento psicológico que los magos emplean al servicio del entretenimiento. *Decepción* en este caso refleja el sentimiento de *no recibir lo que esperábamos*, desprovisto de un juicio de valor negativo. Desde el momento en que somos partícipes de un espectáculo de magia, nos ofrecemos a ser engañados, y esto es lo que nos produce satisfacción. Se trata de un aspecto distintivo entre ilusionismo y arquitectura, puesto que el observador, en los ejemplos que se analizan en las Nueve Categorías, no se brinda a ser engañado, no lo espera, aunque sí existe la necesaria *sugestión*. Además, en los ejemplos espaciales, el arquitecto-ilusionista actúa dictado por una necesidad o una connotación

simbólica<sup>2</sup>, escapando del mero entretenimiento.

Retomando la Psicología de la Decepción, su dificultad estriba en que para decepcionar hay que generar esperanzas de lo contrario. El espectador ha de *hacerse ilusiones*. Y en este sentido, es importante diferenciar entre aquello que vemos y entre lo que es capaz de captar nuestra atención y por lo tanto somos capaces de percibir, ya que la credibilidad de lo primero es directamente proporcional a la generación de una *falsa esperanza*. Desde el punto de vista de la elaboración y borrado del recuerdo (fundamentales para el engaño), la clave está en que *lo que no vemos o percibimos, no existe*, porque no lo sentimos. Dan Graham describe irónicamente este hecho de “ponerse orejeras”, retratando a un observador mientras admira el lustroso muro cortina de cualquier rascacielos corporativo que “oculta” un secreto profesional a nivel global (Fig. 3.03):

*“El vidrio provoca en el espectador la ilusión de que lo que ve es exactamente lo que es. [...] La transparencia literal no sólo objetiviza falsamente la realidad, sino que conforma un camuflaje paradójico: mientras que la función actual de la corporación puede ser concentrar su poder autosuficiente y controlar mediante la ocultación de información, su fachada arquitectónica da la impresión de una apertura absoluta. La transparencia es solo visual: el vidrio separa lo visual de lo verbal, aislando a los intrusos del lugar de toma de decisiones y de lo visible, a excepción de las verdaderas conexiones entre las operaciones de la empresa y la sociedad” (GRAHAM, 2009, p. 17).*

### III.1.3. Tipos de ilusiones.

Dado que nuestra experiencia puede ser más o menos cercana a la realidad objetiva o física que nos envuelve (Figs. 3.04 y 3.05), en los casos en que la discordancia es mayor, nos referimos a la ilusión, que puede ser de tres tipos: óptica, visual o cognitiva.

*“Ilusiones visuales: son fenómenos en los que la percepción subjetiva de un estímulo no concuerda con la realidad física de éste. Por ejemplo, simulando que un objeto sólido parece doblarse por la mitad (agitando una cuchara frente al observador o el efecto de cambio de color del vestido de El Gran Tomsoni mediante la técnica de la imagen remanente).*

*Ilusiones ópticas: a diferencia de las anteriores, éstas no son resultado de un proceso cerebral, sino que manipulan las propiedades físicas de la luz (como la reflexión o la refracción), etc...*

*Ilusiones cognitivas, que se distinguen de las ilusiones visuales en que no se trata de una experiencia exclusivamente sensorial, sino que implican funciones cognitivas de rango superior, tales como atención e inferencias informales (escamoteos, traslaciones, etc...)” (MACKNIK et al., 2008).*

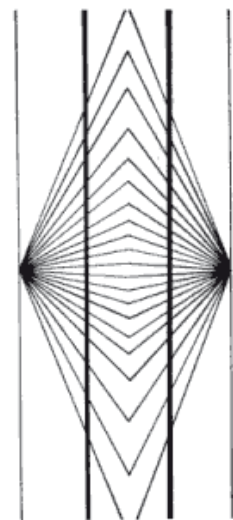
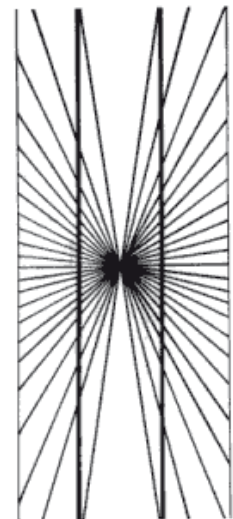


Fig. 3.04

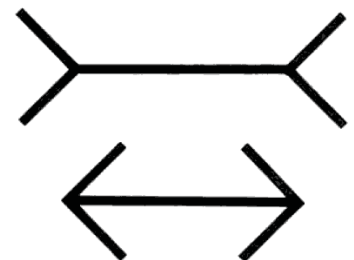


Fig. 3.05

Fig. 3.04. Ilusión de líneas aparentemente no paralelas.

Fig. 3.05. Ilusión de líneas de distinta longitud aparente.

<sup>2</sup> Cfr. *Triacruz en Bolivia*, VI.6.1.2.2.

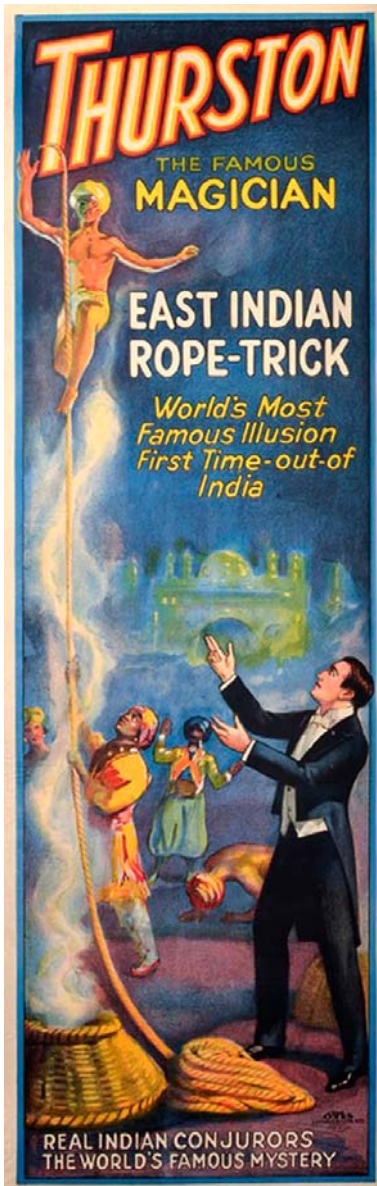


Fig. 3.06

Fig. 3.06. THURSTON, Howard (1927). *Indian Rope Trick*. Litografía de Otis Lithograph Co. restaurada por Adam Cuerden.

Establecer una clasificación de trucos según el tipo de ilusión en la que se apoyan resultaría de gran interés. Sin embargo, en muchos de ellos la frontera no está definida con exactitud, y su estudio analítico no resulta tan claro como desde otras clasificaciones. Por ejemplo, aunque los efectos de Características Extraordinarias, como el efecto de la *Cuerda India*, (Fig. 3.06)<sup>3</sup> puedan ser principalmente ilusiones cognitivas, también otros como la Transformación, generalmente basada en la ilusión óptica, pueden resultar en el mismo tipo de ilusión en el caso de una Transformación dinámica (espacio animado).

### III.2. Consideraciones sobre la Atención.

Además de las limitaciones sensoriales debido a que nuestro cerebro no percibe todo lo que ve (y que deviene en ilusión), la memoria tampoco es capaz de retener toda la información que recibe. De la memoria y el recuerdo se da cuenta posteriormente. Lo que ahora resulta significativo es que la suma de percepción y memoria se denomina *Atención*, y de ella bebe el ilusionismo desde hace siglos.

#### III.2.1. Captación de la atención.

En los cinco estadios de la secuencia mágica descritos por René Lavand (1928- ): *Atención – Interés – Asombro – Ilusión – Aplauso*<sup>4</sup>, la Atención ocupa el primer escalón de la serie. Concretamente, la *Captación de la atención*. Se trata de abrir los poros de la percepción (para orientarla posteriormente) mediante la *sugestión*. En esta fase, el mago actúa como *instigador*. Nos prepara, nos induce igual que la oscilación de un péndulo (aunque en realidad se trate de un amplificador del movimiento de la mano que lo sostiene).

*“Un mago cualificado es un auténtico experto en disfrazar y controlar la atención. Físicamente, se enmascara tras su aparataje. Psicológicamente, lo hace a través de la simulación, el disimulo, la maniobra, la astucia, la sugestión y la coacción. Éste ejerce un control absoluto sobre la atención de su espectador, previniéndolo, sorprendiéndolo relajado, embotándolo, dispersándolo sin que éste se percate, distrayéndolo y alejándolo abiertamente del secreto.*

*El mago mezcla lo verdadero con lo falso de un modo astuto, con habilidad y destreza. Con la misma facilidad que esgrime argumentos convincentes para lograr sus propios fines. Se las ingenia para influir en lo que el espectador percibe, manejando su consciencia a voluntad. Todo se basa en un fundamento*

<sup>3</sup> Cfr. VI.7.1.

<sup>4</sup> La secuencia de Lavand *Atención – Interés – Asombro – Ilusión – Aplauso*, podría ser traducida al espacio del modo *Captación – Pregunta – Sorpresa – Motivación – Agrado*. Resulta interesante entender cómo se ha apoderado la arquitectura de esta secuencia. En el desarrollo de cada una de las Nueve Categorías subyace esta estructura simplificada: presentación – discurso – hecho sorprendente (no como fin en sí mismo sino como argumento sólido de proyecto).

<sup>5</sup> En relación a las leyes del interés, uno de los primeros axiomas de la magia es el de segregar aquellas acciones que el mago no quiere que el espectador vea, de aquellas que sí le interesa.

*inquebrantable de la naturalidad, la credibilidad y convicción.*

*Todo ello acaba siendo más importante que la propia habilidad para llevar a cabo el efecto” (FITZKEE, 1945, 2006, pp.70 y ss.).*

Por tanto, la captación y manipulación de la atención resulta fundamental para alcanzar el punto descrito por Robert-Houdin como ese momento en que *“la inteligencia sigue con docilidad y placer las combinaciones que la fantasía le señala” (ROBERT-HOUDÍN, 1867, 1990, p. 201)*. El famoso mago francés sabía que la *diversión* de la atención existe en la mente del espectador; que para distraer, primero se debe interesar, que se debe crear una diversión fuera del contexto del mago, la cual engancha y mantiene el interés<sup>5</sup>. Resultando imposible concentrarse en dos ideas a la vez<sup>6</sup>, el espectador pierde al mago de su mente. Éste último conduce al primero hacia canales de pensamiento mediante el uso de las *leyes del interés* (Fig. 3.07), dado que la experiencia, ya sea visual o de otro tipo, se construye en el cerebro, pudiendo resultar muy diferente de la realidad. En resumen: se trata de minimizar unos polos de atracción a la vez que se potencian otros “captadores”<sup>7</sup>.

*“Existen tres mecanismos de captación, merma o bifurcación de la atención:*

*En primer lugar, los objetos desconocidos, inusuales, de gran contraste o en movimiento, son “salientes”, y la atención de la audiencia es conducida más fuertemente hacia ellos. En psicología, se dice que tales propiedades captan la atención de un modo exógeno (algo nos reclama) mediante un estímulo reflejo. Otro aspecto de la captación de la atención explotado por los prestidigitadores consiste en que si varios movimientos resultan visibles al mismo tiempo, entonces los espectadores tenderán a seguir el más amplio<sup>8</sup>.*

*Otro tipo de situaciones son aquéllas en las que la atención se focaliza intencionadamente en un punto determinado para divertir la atención de otro lugar (captación endógena de la atención; el observador es quién reclama). En este caso, la dificultad de la tarea que capta la atención resulta proporcional a la exigencia neural del proceso (CHEN Y. et al., Julio 2008). La diversión de la atención no solo sucede en el espacio (qué es lo que mira el espectador) sino también en el tiempo (cuándo mira). Generalmente se introduce un retraso entre el método (esto es, causa) y el efecto, previniendo al espectador de un*



Fig. 3.07

Fig. 3.07. TAMARIZ, Juan. Técnica del cruce de la mirada (el movimiento de la mirada debe cruzarse con el de la mano, de modo que las dos trayectorias sean equivalentes pero en direcciones opuestas).

<sup>6</sup> La doble atención consistiría en captar distintos detalles al mismo tiempo o ejecutar dos acciones que requieran del intelecto simultáneamente. Un ejemplo de ello lo constituye la ejecución de un *solo* en un instrumento musical (piano, guitarra) al mismo tiempo que se canta. Así, el mago, que también solo puede pensar en una cosa al mismo tiempo, hace creer a los demás que piensa en otra. Los ojos del prestidigitador deben de seguir el movimiento que éste pretende realizar, no el verdadero.

<sup>7</sup> En arquitectura, en la memoria de la propuesta de *Trespes.arquitectos* para el *Concurso de adecuación del entorno de La Peregrina en Pontevedra (2009)*, los “captadores de atención” serían distintos elementos introducidos en el espacio público (potenciación de la figura) *“al tiempo que las medianeras se funden con el cielo gallego (atenuación del poderoso fondo)” (TRESPES.arquitectos, 2010)*.

<sup>8</sup> Un axioma del Ilusionismo indica que *“un movimiento grande encubre un movimiento pequeño”*.

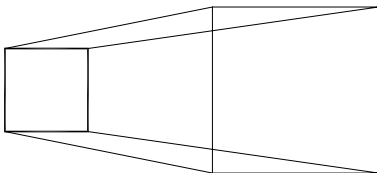


Fig. 3.08



Fig. 3.09

*eventual vínculo entre ambas.*

*Finalmente, la atención conjunta. Es la clave más social. Generalmente se presta atención a lo mismo que los demás. El espectador no es consciente de que se ha distraído (inserción de la acción tramposa)” (MACKNIK et al., 2008, T. del A.).*

Respecto a la captación exógena, en arquitectura los objetos brillantes son “salientes” frente a una textura mate, que parecería alejarse, del mismo modo que los objetos grises o sin aristas, se diluyen. En la Figura 3.08 se ilustra una doble solución en planta para una misma composición en alzado, basada en los principios descritos para el primer punto. La Figura 3.09 ilustra este efecto en arquitectura.

La captación endógena de la atención (divertir la atención intencionadamente hacia otro punto con el objeto de insertar la acción tramposa) encuentra su reflejo en numerosas situaciones cotidianas (trileros, etc,...):

*“En concreto, los carteristas mueven su mano de modo curvilíneo para divertir la atención y así encubrir la acción tramposa dentro de ese movimiento no lineal, mientras que el movimiento lineal invoca a la atención, provocando bruscos cambios atencionales de una ubicación a otra, lo que sirve para reducir la fuerza del foco de atención:*

*Una posibilidad es que esto se deba a que los movimientos rápidos y decididos invocan un movimiento sacádico del ojo, por lo que la supresión de la percepción visual que se conoce que ocurre durante las sacadas conduce a una reducción de la atención.*

*La segunda posibilidad es que los movimientos curvilíneos de un objetivo resultan perceptualmente más salientes que los movimientos lineales. Curvas y esquinas de objetos son más llamativas a nivel perceptivo que los bordes rectos, generando una mayor actividad neuronal, debido posiblemente a que son menos redundantes y más predecibles” (MACKNIK et al., 2008, T. del A.).*

Por otro lado, la atención endógena anterior nos introduce en la necesidad del movimiento o del cambio para percibir. El movimiento sacádico es un movimiento rápido de un órgano. En el caso de la visión, además de estos movimientos sacádicos, el ojo humano está constantemente en un estado de vibración, oscilando a un ritmo de unas 60 veces por segundo (Figs. 3.12 y 3.13). Estas microsacadas son movimientos de poca amplitud, aproximadamente 20 segundos de arco por movimiento, y son completamente imperceptibles en condiciones normales. Este movimiento podría estar invocado en la exacerbación del motivo jaqués que preside el interior de la *Iglesia de San Juan Bautista* (Mario Botta, 1994/96) en Mogno (Suiza) (Fig. 3.10), recordando al lector que esta Tesis

Fig. 3.08. Imagen saliente. La figura en alzado puede corresponder a cualquiera de las dos soluciones en planta.

Fig. 3.09. Dos bloques de viviendas en El Cairo. ¿Cuál es el que se encuentra en primer plano?



Fig. 3.10



Fig. 3.11

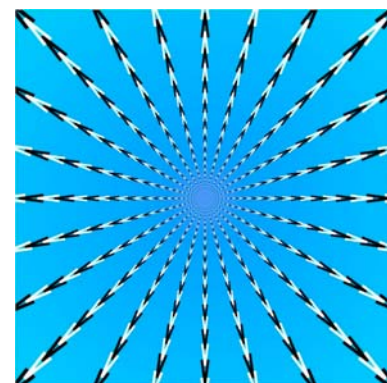


Fig. 3.12

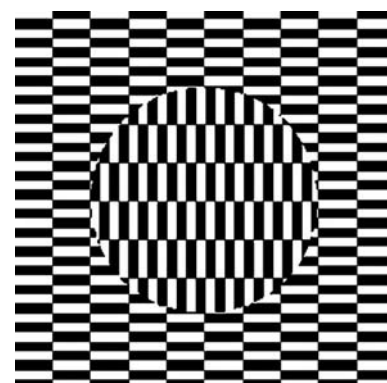


Fig. 3.13

no pretende juzgar estéticamente ningún espacio.

*“Necesitamos movimiento para ver. A falta de movimiento exterior son nuestros ojos los que lo crean para percibir los objetos estáticos (movimientos microsacádicos<sup>9</sup>), al tiempo que los circuitos neuronales siguen activos. Estos movimientos, cuya duración oscila entre 20 y 800 ms. se constituyen en la única fuente fiable de saber dónde ponemos realmente la atención (Fig. 3.14, Vid. 3.01)” (MARTINEZ CONDE, S. en (PUNSET, 2010).*

La combinación de movimiento e ilusión en el espacio alcanzó su cénit en el Barroco. En aquél momento, frente a los movimientos “predecibles” derivados de la sinceridad de la arquitectura moderna (que no están reñidos con la sensación de agrado derivada de su composición<sup>10</sup>), el movimiento se apropia de las escenografías urbanas de toda Europa, desde San Petersburgo a Roma pasando por la delirante *Asamkirche*, o *San Juan Nepomuceno* (1733-1746) en Munich, de los hermanos Asam, Fig. 3.11). Se trata de un movimiento que atrapa, que introduce al espectador en la escena, atravesando *la cuarta pared*<sup>11</sup>, esa barrera invisible entre actor y público que todo prestidigitador aspira a minimizar. La teoría de la vibración que crean nuestros ojos para percibir los objetos estáticos se encuentra descrita por Edmund Burke en *El Cerebro Sensacionalista* y se ilustra en la Fig. 3.14.

Respecto al tercero de los mecanismos (atención conjunta), este fenómeno resulta poco común en la arquitectura dada su experiencia individual, pero como

Fig. 3.10. BOTTA, Mario (1994-96). *Iglesia de San Juan Bautista*. Mogno (Suiza). Interior.

Fig. 3.11. ASAM, Cosmas Damian y Egid Quirin (1733-1746). *San Juan Nepomuceno* (Asamkirche), Munich. Interior.

Fig. 3.12. Vibración y movimientos microsacádicos.

Fig. 3.13. Vibración y movimientos microsacádicos.

Este tipo de movimiento sirve para actualizar la imagen proyectada en los bastones y en los conos de la retina. Sin estas microsacadas, mirar fijamente a un punto provocaría un cese de los estímulos enviados al cerebro, ya que los bastones y los conos sólo responden a cambios en la luminancia (AA. VV. Wikipedia, 2012).

<sup>9</sup> Si eliminásemos los movimientos del ojo solo percibiríamos el espacio por los elementos que se mueven en él. Piénsese en la sensación de una superficie completamente blanca (con la aparición de una espesa niebla en una superficie nevada, por ejemplo).

<sup>10</sup> Cfr. El trazado del Modulor de Le Corbusier, II.2.6.1.

<sup>11</sup> Cfr. II.2.8. Renacimiento y Barroco. *La Cuarta Pared*.



Fig. 3.14

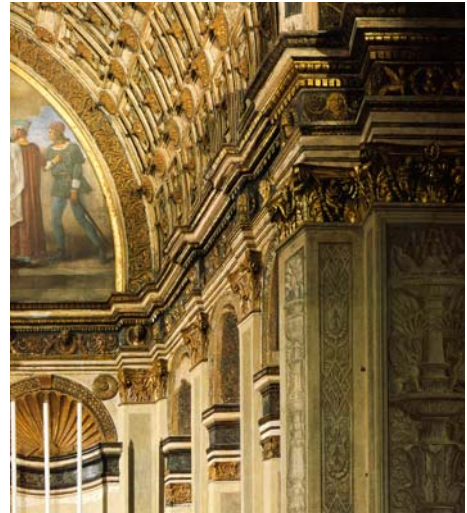


Fig. 3.15

fenómeno social, se ha tratado de ilustrar en la Fig. 3.16.

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

Cuando un determinado movimiento (que en arquitectura conforma un lenguaje) se inserta en una estructura conocida, reconocible o con la que el observador ya se ha familiarizado (piénsese en la secuencia de aproximación al ábside de *Santa Maria Presso San Satiro*), el recuerdo de la experiencia individual vivida durante el recorrido por la nave central completa la información que el cerebro no ha procesado al llegar al crucero (Fig. 3.15), lo que puede reforzar el argumento de que la formación de la perspectiva es cultural. Por el mismo motivo también, partiendo de la premisa conocida de que *lo que no se ve, no existe*, aquellos aspectos que supuestamente han sido percibidos (y que como tal, se han reconstruido en el cerebro), pasan a ser reales.

Fig. 3.14. *Stoa de Átalo*, Atenas. Reconstrucción de 1956.

*“Observemos una columnata de pilares uniformes situados en línea recta; situémonos de tal modo que nuestro ojo pueda observar toda esta columnata de la mejor manera. Las líneas del primer pilar redondo causarán en el ojo una vibración de ese tipo: un pilar propiamente dicho. El pilar inmediatamente a continuación reforzará esta impresión; y así uno tras otro, impulso tras impulso, golpe tras golpe, hasta que el ojo, ya acostumbrado a este modo particular, no pueda alejarse del objeto inmediatamente; y así, siendo violentamente espoleado por esta agitación se presentará a la mente bajo una concepción de lo sublime”* (BURKE, E. en (MALLGRAVE, 2010a).

Fig. 3.15. BRAMANTE, Donato. *Capilla de Santa Maria presso San Satiro*, Milán. Detalle de la transición entre el transepto y el coro.

*“Si pensamos, por ejemplo, en el nervio óptico, éste contiene un millón de fibras, de cables, que viajan desde la retina hasta el tálamo; pero este millón de cables, que en principio parece ser un número muy grande, si lo comparamos con el número de píxeles que tenemos en la cámara del teléfono móvil, deja de ser significativo. Cuando la retina se fija en una imagen, en un objeto, no va a captar todos los píxeles, por decirlo así de manera equivalente, sino que va a atribuir mayor importancia a ciertas características de la zona visual; por ejemplo: los bordes de los objetos van a tener más importancia que el interior de los mismos, y las esquinas van a tener más importancia que las líneas rectas. Esto es porque contienen más información, son menos redundantes que las otras. Y en base a esto, nuestro cerebro va a construir la realidad. Va a rellenar, de alguna manera, esta información que no recibe, haciendo inferencias sobre lo que puede haber ahí”* (MARTINEZ CONDE, S. en (CARBONA & ARTURO, 2009).



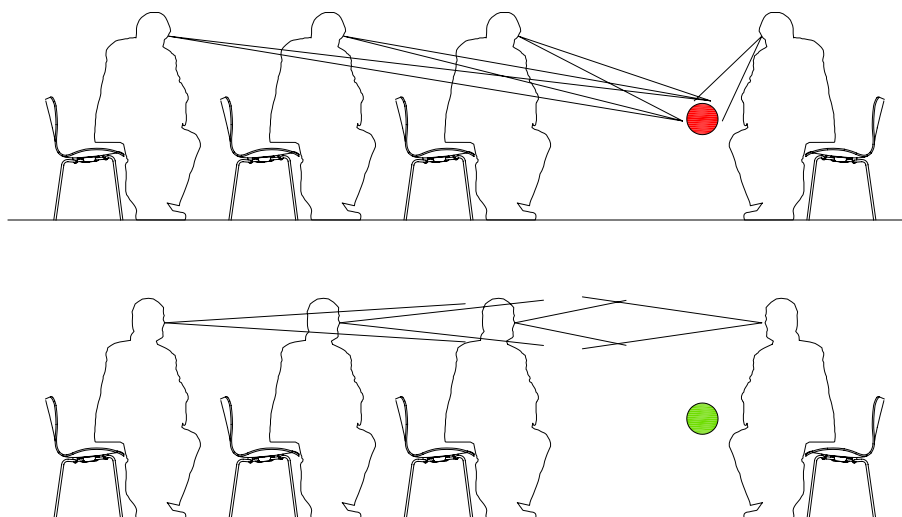


Fig. 3.16



Fig. 3.17

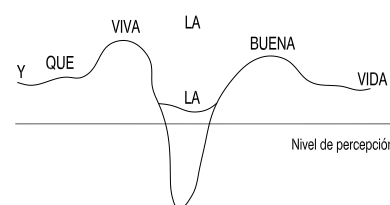


Fig. 3.18

La crítica a la visión ocularcentrista de Juhani Pallasmaa<sup>12</sup> se centra en esta limitación o *resolución* de la visión del ojo, que atendiendo al número de fibras del nervio óptico, sería de 1 Megapíxel. En clave de ilusionismo, ese *mirar sin ver*, ese acto de completar la información, lo ilustra el mago Arturo de Ascanio (de quien se hablará con más detalle en capítulos posteriores) en una de sus conferencias: “Se puede aclarar la idea si nos fijamos, por ejemplo, en lo que sucede simplemente al leer. Al leer, el lector no lee letra a letra, no deletrea, sino que capta series enteras de palabras, fijándose en las más significativas e integrando las demás casi sin leerlas (Figs. 3.17 y 3.18)” (ETXEVERRY, 2000, pp. 52-53).

Este proceso de completar la información dentro de una estructura conocida (como podría suceder en la iglesia lombarda anterior) se ilustra en el *Vanishing Ball Trick* [La bola que se desvanece] donde el mago, tras ensayar dos o tres veces el movimiento de arrojar una bola al aire y recogerla, sigue con la mirada la trayectoria de ésta a pesar de no lanzarla al aire en una tercera ocasión (Vid. 3.02). A ojos del observador, la esfera se desvanece a medio camino. Otro ejemplo similar se produce cuando se simula arrojar un palo de madera mientras se juega a la captura con un perro. Juan Tamariz lo denomina como “efecto cometa”, derivado de nuestra *tendencia mental a la multiplicación*. En esta investigación analítica sobre cómo el espacio puede distraer al cerebro, el acto de completar estructuras desde el punto de vista de la percepción, resulta fundamental. Por esa fisura es por donde se cuelan magos y prestidigitadores y, consciente de ello, es también refugio para el arquitecto-ilusionista. En ilusionismo, cuando los dos aspectos desarrollados hasta el momento (captación de la atención y relleno de estructuras cognitivas) se manipulan para insertar la acción tramposa que hace posible la ilusión, se dice que se emplea la *misdirection* o *diversión de la atención*. Se trata de un momento en que “La atención ya se ha dividido. No quedan recursos

Fig. 3.16. Ilustración del mecanismo de atención conjunta con la inserción de la acción tramposa en el cruce de mirada.  
Fig. 3.17. “Y que viva la la buena vida”.  
Fig. 3.18. Curva de la atención.

“Os voy a dar un ejemplo clásico... ¿qué pone aquí?: (véase En una primera lectura la solución sería “Y que viva la buena vida”. Pero fijándose mejor, observamos que pone: “Y que viva la la buena vida”. Hay un segundo “la” que no ve el espectador cuando lee la frase por primera vez. Esa palabra pasa desapercibida. Y si pudiera medir la atención que el espectador presta a esta frase, sería algo así: (véase). El mecanismo de la atención de un espectador de Magia es exactamente el mismo” (ETXEVERRY, 2000, pp. 52-53).

<sup>12</sup> Véase “Crítica al ocularcentrismo” en (PALLASMAA, 2006, pp. 19-21).

*porque la segunda tarea es complicada y absorbente. El foco de atención (visión tipo túnel). El resultado es la distracción mental, momento en el que se operan grandes cambios que no son percibidos porque el propio diálogo del espectador consigo mismo lo distrae de poder entender qué es lo que está sucediendo exactamente” (Martínez Conde, S. en (PUNSET, 2010).*

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

De la *misdirection* en espacio e ilusionismo se da buena cuenta al tiempo que se desarrolla la Tercera Categoría<sup>13</sup>. Sin embargo, a nivel neuronal resulta conveniente observar brevemente cuáles son los dos pilares fundamentales sobre los que opera esta diversión atencional.

*“La misdirection puede ser utilizada en una manera abierta o cubierta<sup>14</sup>. En la neurociencia cognitiva, el concepto de la misdirection cubierta se ejemplifica en los paradigmas de la ceguera al cambio [change blindness] y de la ceguera por desatención [inattention blindness].*

*Con la ceguera al cambio, el observador no se percató de que algo es sustancialmente diferente al modo en que era antes. Este cambio puede ser esperado o inesperado, pero la clave es que requiere que el observador compare la situación final con la situación previa al cambio. Los estudios sobre la ceguera al cambio han demostrado que los cambios dramáticos en una escena visual pasan desapercibidos si éstos acontecen durante interrupciones pasajeras, tales como un parpadeo, un movimiento sacádico del ojo o una interrupción de la escena incluso cuando el observador mira directamente a éstos (Vid. 3.03).*

*Con la ceguera por desatención, el observador no se percató de la existencia de un objeto completamente visible en la escena. Así, la ceguera inatencional se diferencia de la ceguera al cambio en que no se necesita ninguna comparación mediante la memoria –el objeto escamoteado era completamente visible en un momento previo. Un clásico ejemplo de esto lo constituye el ensayo de SIMONS & CHABRIS “Gorillas in our midst” [Gorilas en el medio] (Vid. 3.04)” (SIMONS & CHABRIS, 1999).*

La ceguera al cambio es sencilla de introducir experimentalmente pero no en la realidad cotidiana. En clave espacial, este cambio sustancial puede producirse de forma radical (el que sucede al llegar a la capilla de San Satiro<sup>15</sup>) o mediante un gradiente (la *Terminal 4 del Aeropuerto de Barajas* (R. Rogers & A. Lamela, 2006), por sus cualidades cromáticas. Aquí, un pasajero novel que se encontrase en una puerta de embarque determinada, podría fijarse en el color que tiñe la parte metálica del pilar. Si éste pasajero (aún desconocedor del gradiente de la paleta de colores que organiza todo el aeródromo) resultase ser traladado a otra puerta,

<sup>13</sup> Cfr. VI.3. Transposición.

<sup>14</sup> Cfr. VI.3.4. *Misdirection* en arquitectura.



Fig. 3.19

con mucha probabilidad no recordaría el color de la puerta anterior o al menos no habría advertido el cambio si no obtiene una visión general de la escena (Fig. 3.19). Resulta evidente que una vez conocido este hecho, deja de ser novedad (como sucede con el ilusionismo) y además no tiene la categoría de efecto en sí mismo. Sin embargo, esta escena ilustra en clave espacial lo mismo que refleja el vídeo 3.03 de R. Wiseman. Además, en las sesiones de prestidigitación resulta imposible volver atrás para comparar las situaciones inicial y final.

### III.3. Memoria y recuerdo en arquitectura.

Como ya se anticipó, el otro aspecto (paralelo al de la percepción) que juega un papel fundamental en la generación de la ilusión, es la *memoria*. Así como existen dos tipos de memoria: memoria a corto plazo y memoria a largo plazo o *recuerdo*, existen dos tipos de experiencias arquitectónicas vinculadas a éstas. Del mismo modo que se recuerda un trayecto en coche o un recorrido urbano por los hitos que aparecen en el camino (para la memorización han de existir elementos recordables), las arquitecturas fenomenológicas trabajan con el *recuerdo* de la vivencia emocional tanto del imaginario del arquitecto que la proyecta como la impresión que éstas generan en el observador, que no olvidará ese espacio (memoria a largo plazo). En el polo opuesto se encuentran aquellos planteamientos espaciales que se basan en el *olvido* (empleando el recurso de la monotonía como base de la desorientación), adquiriendo connotaciones que abarcan desde lo lúdico hasta lo dramático. El ilusionismo se cimienta sobre esta supresión del recuerdo. Para construir una ilusión resulta fundamental el *olvido*. A continuación se reflexiona sobre la diferencia fundamental entre el espacio fenomenológico y el espacio de la ilusión, como forma de aproximarse al sentido del recuerdo tanto en arquitectura como en ilusionismo.

Fig. 3.19. ROGERS, R.; LAMELA, A. (2006). *Terminal 4*, Aeropuerto de Barajas, Madrid.

<sup>15</sup> Cfr. VI.6.1.3. *Timing* y cobertura,



Fig. 3.20



Fig. 3.21

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

Bajo la máxima “*Un buen proyecto arquitectónico es sensorial. Un buen proyecto arquitectónico es racional*”, para Peter Zumthor,

*“Existen al menos dos tipos de percepción asociadas al subconsciente de cada arquitecto en el proceso de proyecto: aquellas imágenes sensitivas grabadas en la memoria a través del recuerdo de los espacios vividos en la infancia o estados mentales previos a su formación consciente en la disciplina espacial. Estos están desprovistas de cualquier crítica disciplinar. Permanecen descontaminadas y con el tiempo se convierten en recuerdos emocionantes de la vivencia personal de ese espacio” (HEIKKINEN, 2006).*

Este sentido del recuerdo en arquitectura conduce, como es natural, a una interpretación del espacio asociada a la percepción. Para el arquitecto suizo, “*recuerdos como éstos contienen la más profunda experiencia arquitectónica. Constituyen la despensa las atmósferas arquitectónicas e imágenes*” (ZUMTHOR, 1998) que él explora como arquitecto (Fig. 3.20). Estas asociaciones subjetivas e irrepetibles forman parte del imaginario personal de cada arquitecto cuando éste se sienta a crear (Fig. 3.21). Quienes apuestan por esta experiencia espacial, se adentran en el campo de la fenomenología, que ha sido tratada en el último medio siglo por arquitectos como Richard Neutra en “*Survival through design*” (1954), S. E. Rasmussen en “*La experiencia de la arquitectura*” (1957), Maurice Merleau-Ponty en “*Fenomenología de la percepción*” (1975), y más recientemente por Juhani Pallasmaa en “*Los ojos de la piel*” (2006)<sup>16</sup>. Para este último, “*La arquitectura del ojo se desvincula y controla, mientras que la arquitectura háptica se*

Fig. 3.20. Termas de Rudas, Budapest.  
Fig. 3.21. ZUMTHOR, Peter (1996).  
Termas de Vals. Maqueta de trabajo.

<sup>16</sup> Pallasmaa indentifica las arquitecturas de Le Corbusier y Meier con el atractivo visual y radicalmente opuestas a las de Scharoun o Mendelsohn (ausencia de dominio ocular), mientras que Aalto y Zumthor apelarían al resto de sentidos (PALLASMAA, 2006, pp. 70-71).

*involucra y agrupa*” (PALLASMAA, 2005, p. 323). En el caso del primero, aunque la aproximación a la fenomenología se produce desde un enfoque biorrealista, ésta no resulta excluyente del recuerdo:

*“La arquitectura es, ante todo, un arte multisensorial, y por tanto un arte en el cual las emociones siempre están en juego. Las emociones (reguladas -dice Neutra- por el torrente sanguíneo, secreciones de las glándulas, respiración, la peristalsis del intestino, el metabolismo), no sólo colorean cada experiencia, sino que “nuestro funcionamiento neuro-mental está fundamentado en un escenario de múltiples niveles, como un juego de misterio medieval. La emoción está muy cerca de todos los niveles pero nunca existe” (NEUTRA, 1954, p. 118).*

La identificación de este tipo de recuerdos la desarrolla el neurólogo portugués António Damásio (1944- ) en *The Feeling of what Happens* (1999). Mediante un ejemplo arquitectónico, ilustra el recuerdo de lo percibido mientras se cruza el nártex de una catedral al tiempo que toca el órgano:

*“Los sonidos de la música que se está reproduciendo se incluirán en la memoria en nuestra próxima visita a una catedral. Las disposiciones son registros “latentes e implícitos”. Estos registros de memoria que se encuentran justo debajo de la superficie de la conciencia incluyen nuestra percepción del objeto (por ejemplo, esa catedral), los aspectos sensoriales de los que objeto (como el color, forma, textura), así como los registros de las señales sensoriales y reacciones emocionales que tuvimos al percibir la catedral y escuchar la música. Cuando volvamos a esta configuración regional anterior en una nueva ocasión (es decir, nuestra próxima visita a una catedral), la información almacenada implícitamente se hace explícita” (DAMASIO, 1999).*

Los arquitectos plasmamos esta visión del recuerdo en nuestros cuadernos de dibujo. Este sentido del recuerdo mediante la atención selectiva (esa que es capaz de grabar una imagen para siempre o distraer el foco para no recordarla nunca) es lo que Le Corbusier incorpora a su imaginario en sus Carnets de viaje en un claro ejercicio de captación exógena.

En esta investigación, el *recuerdo* se vuelve fundamental, pero no desde el enfoque subjetivo que plantean las experiencias fenomenológicas. Por un motivo muy evidente: mientras que la evocación que sugieren estos espacios (según Zumthor) se incorpora al imaginario del arquitecto (memoria a largo plazo), en ilusionismo el recuerdo interesante ha de ser necesariamente efímero (basado en los mecanismos de memoria a corto plazo). Además, esta experiencia no puede en ningún caso ser subjetiva. El efecto ha de ser comprendido por cualquier espectador, y la interiorización de la sorpresa ha de ser universal a todos ellos y trasladable. La producción de la sorpresa o el engaño no puede quedar supeditada al bagaje intelectual del observador individual.



Fig. 3.22



Fig. 3.23

En el subcapítulo siguiente se analiza la experiencia de Daniel Libeskind en el *Jödisches Museum de Berlín*<sup>17</sup>, no tanto por la impresión abrumadora que generan espacios como la Torre del Holocausto o los Seis Grandes Vacíos que pueblan el Eje de la Continuidad<sup>18</sup>, sino por la connotación del recuerdo efímero (memoria a corto plazo y atención selectiva) en el *espacio-laberinto* del Jardín del Exilio. Se trata de un espacio que viste de alegoría al olvido. En este sentido, el recorrido planteado en el laberinto en Berlín sí que se aproxima realmente a los objetivos de esta investigación, del mismo modo que la huella sobredimensionada de la escalera que conduce al espacio interior de las Termas de Vals sirve para serenar al bañista e introducirlo en el rito de la ablución mediante un paréntesis de olvido (o paréntesis anti-contraste según Ascanio<sup>19</sup>).

### III.3.2. Memoria a Corto Plazo en arquitectura.

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

La memoria a corto plazo (en adelante M.C.P.) constituye uno de los aspectos más estudiados en la neurociencia en la actualidad. Además, ésta se aloja en el mismo órgano que la orientación espacial (el hipocampo<sup>20</sup>), que es aquél sobre el que opera la concatenación de espacios idénticos. En la memoria, la duración de un referente que no causa una impresión de mayor intensidad que el resto de acontecimientos que la acompañan, es de aproximadamente 30 segundos. Por este motivo, y a pesar de ser la proyección más ajena a la experiencia espacial, la composición de una planta (que en arquitectura se traduce en recorrido y tiempo) resulta ser la más determinante a la hora de operar con la M.C.P. en el espacio. Como se verá posteriormente, en ilusionismo esta proyección sí resulta fundamental a la hora de *concatenar espacios* y suprimir el recuerdo, y no como espacio *mate-mágico*<sup>21</sup>. Así como el ancho de los espacios de circulación (calles estrechas, corredores del metro) dicta la velocidad de la gente como si se tratase de un fluido (en una suerte de ley del caudal inconsciente), la falta de perspectiva en estos lugares complica la elaboración de recuerdos, apareciendo la duda y la desorientación con fines que abarcan desde lo lúdico hasta lo profundo, simbólico y significativo.

Las estructuras o espacios-laberinto permiten explicar el fenómeno de la memoria a corto plazo y la atención selectiva en arquitectura. Se trata de piezas que juegan con la multiplicidad espacial, con el cambio de posición física (orientación) pero no perceptiva (referentes). En estas arquitecturas, la pérdida de tensión en la curva de la atención se consigue mediante el orden, la secuencia, el recorrido, el giro espacial, el equilibrio, la gravitación y el recálculo de movimientos (por

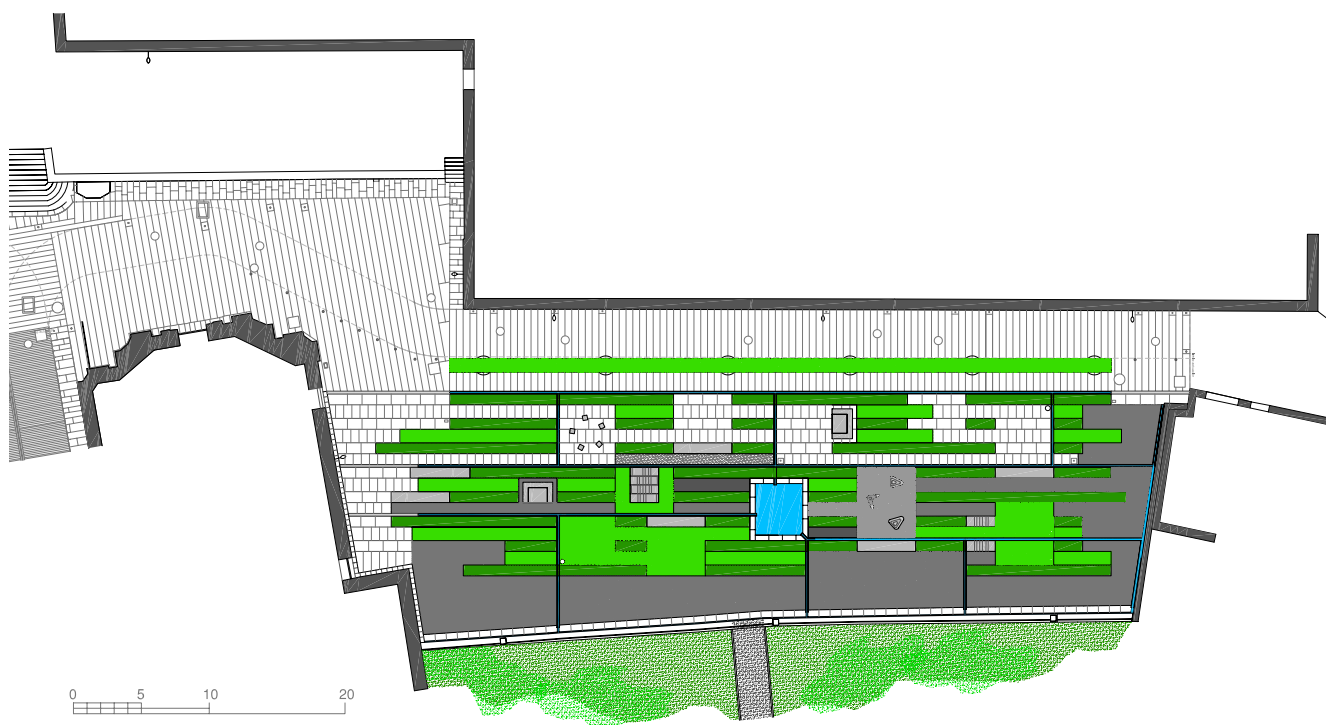
Fig. 3.22. *Laberinto de Longleat*, Inglaterra. Vista oblicua.

Fig. 3.23. *Laberinto de Longleat*, Inglaterra. Planta.

<sup>17</sup> Cfr. III.3.2.3.

<sup>18</sup> Concretamente en el espacio poblado con 10.000 pequeños rostros de hierro sobre los que se invita a caminar al visitante, produciéndose un eco emocionante en el *Vacío de la Memoria*.

<sup>19</sup> Darse cuenta de algo y olvidarlo acto seguido porque el foco de atención es requerido inmediatamente por otro agente o situación conflictiva (ETXEVERRY, 2000).



el desplome de los paramentos verticales o la inclinación del suelo). Este tipo de estrategias en el diseño del espacio que producen interferencias en el bulbo raquídeo (donde se encuentra alojado el equilibrio) y en nuestro centro de gravedad físico (desplazándolo), al tiempo que desaparecen los referentes en nuestro centro de gravedad emocional (memoria).

En la mitología griega Daedalus diseñó el laberinto para encarcelar al Minotauro. Desde entonces, estos *espacios de desafío psicológico* han sido recreados en muy diversas formas. Las construcciones vegetales presentes en casi cualquier Jardín Francés<sup>22</sup> llenaron de connotaciones lúdicas el espacio de la duda (Figs. 3.2.22 y 3.2.23). En algunos de estos espacios la sección puede llegar a adquirir tanta importancia como la planta, ya que la manipulación de la altura de sus paramentos puede reforzar la sensación de inseguridad durante todo el recorrido por la estructura (tal y como sucede en el *Laberinto de Longleat*) o únicamente en momentos puntuales, a voluntad del espectador. En el *Jardín de San Fructuoso* en Santiago de Compostela (Anse de Quintáns arquitectos, 2009), el visitante puede controlar a voluntad ese momento de introspección. Debido a la altura de los setos (1,50 m.), los referentes desaparecen únicamente al sentarse (Figs. 3.24 a 3.27).

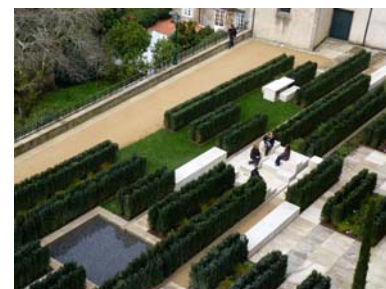


Fig. 3.24

La concatenación en el espacio interior ha formado parte de experimentos tan distintos como los de Jacques Tati en *Playtime* (1967), ironizando la monotonía en el ámbito laboral (Fig. 3.28) o las investigaciones sobre la supresión del pasillo en la arquitectura doméstica de Ábalos y Herreros en la *Casa Mora* (2003) o SANAA en la *Casa en Tanggu, China* (2003) (Fig. 3.29). Un mismo programa

Fig. 3.24. ANSEDE/QUINTÁNS arquitectos (2009). *Jardines de San Fructuoso*. Santiago de Compostela.

Fig. 3.25. ANSEDE/QUINTÁNS arquitectos (2009). *Jardines de San Fructuoso*. Santiago de Compostela. Planta. E: 1/500.

<sup>20</sup> “El hipocampo es un área de intenso estudio en la actualidad porque es donde se localiza la enfermedad de Alzheimer y se antoja como crítica para la recuperación de la memoria a corto y largo plazo. Los dos hipocampos, además del tejido cortical que los rodea también albergan otra función interesante: la orientación espacial” (MALLGRAVE, 2010b, p. 131).

<sup>21</sup> Cfr. II.2.6.2.

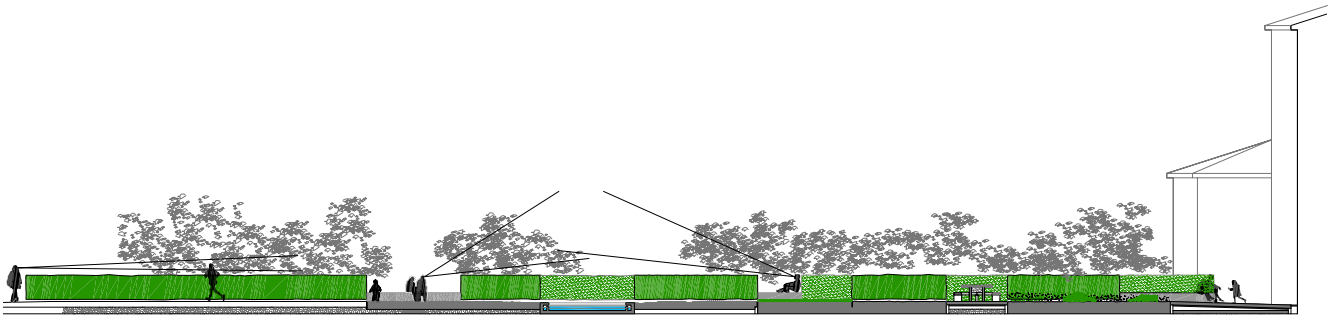


Fig. 3.26

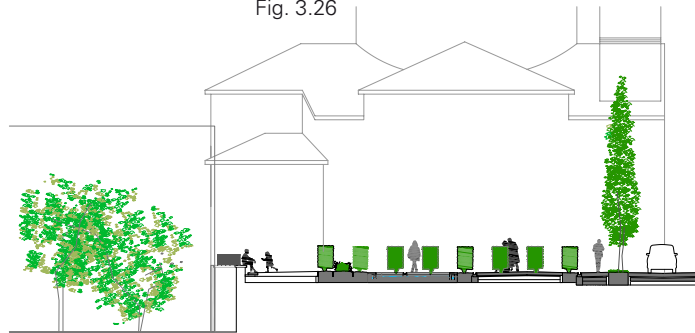


Fig. 3.27



Fig. 3.28

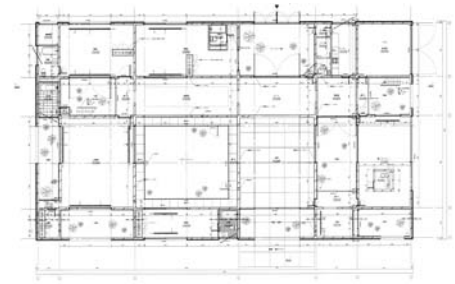


Fig. 3.29

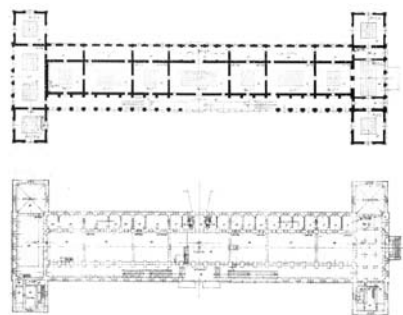


Fig. 3.30



Fig. 3.31

Fig. 3.26. ANSEDE/QUINTÁNS arquitectos (2009). *Jardines de San Fructuoso*. Santiago de Compostela. Sección longitudinal. E: 1/300.

Fig. 3.27. ANSEDE/QUINTÁNS arquitectos (2009). *Jardines de San Fructuoso*. Santiago de Compostela. Sección transversal. E: 1/300.

Fig. 3.28. Jacques TATI, Jacques (1967). *Playtime*. Fotograma de la película.

Fig. 3.29. SANAA (2003). *Casa en Tanggu*, China. Planta.

Fig. 3.30. VON KLENZE, Leo (1826, 1952-57). *Alte Pinakothek*. Planta. Cortesía de Florian Plajer.

Fig. 3.31. M. MANSILLA, L.; TUÑÓN, E. *MUSAC*, León. Planta.

Fig. 3.32. AIRES MATEUS, Francisco y Manuel (2000). *Casa no litoral alentejano*. Planta.

Fig. 3.33. FERRARI, León. *Diazotipia de la serie "Heliografías"*, 1980.

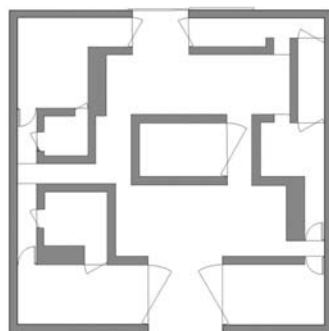


Fig. 3.32

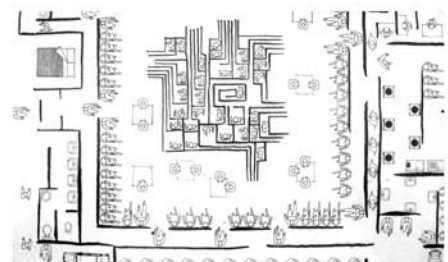


Fig. 3.33



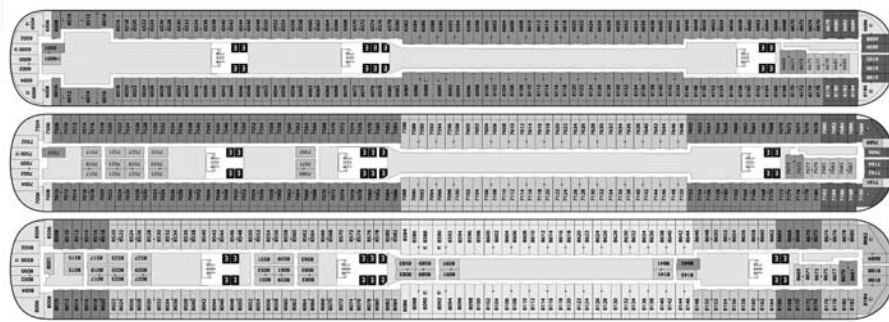


Fig. 3.34

museístico se puede disponer en estructuras lineales (con esclusas, como la *Alte Pinakothek* de Leo Von Klenze (1826, 1952-57, Fig. 3.30) o plegadas (*MUSAC*, Mansilla y Tuñón (2005, Fig. 3.31). La estructura final puede resultar abierta (*Casa no litoral Alentejano*, Aires Mateus, 2000, Fig. 3.32, una mezquita o un zoco árabe), cerrada (Figs. 3.33 a 3.35) o buscando un continuum infinito, como *La Casa sin Fin* de Frederic Kiesler (1950) (Fig. 3.36). Esta última experiencia está relacionada íntimamente con figuras matemáticas basadas en la infinitud: planas, como la *Cinta de Möbius*<sup>23</sup> (plano alabeado) o volumétricas, como la *Botella de Klein* (Fig. 3.38). Su forma va más allá del mero símbolo ( $\infty$ ), “convirtiéndose en metáfora de la incansable y agotadora vida moderna” (UNWIN, 2010, p. 59). Si la Cinta de Möbius había inspirado a Ben van Berkel y Caroline Bos en la *Möbius House* (1995/99), los arquitectos australianos McBride, Charles & Ryan hicieron lo propio con la Botella de Klein. En la *Klein House* (Melbourne, 2010) se exploran las relaciones topológicas<sup>24</sup> en el espacio consiguiendo simultáneamente una relación cerca-lejos entre sus habitantes, tal y como sucede en este tipo de superficies matemáticas (Fig. 3.37). El *Wine Glass Trick* (Fig. 3.39) ilustra de modo intuitivo este tipo de relación, vinculando nuevamente espacio e ilusionismo (mediante el empleo de dobles fondos) a través de dicha topología. Este tipo de superficies o volúmenes interminables nos introducen en el concepto de la monotonía.

### III.3.2.2. Monotonía. Recorrido.

Tanto los ejemplos descritos para la ceguera al cambio y ceguera por desatención, como las estructuras-labirinto líneas arriba nos introducen en el



Fig. 3.35

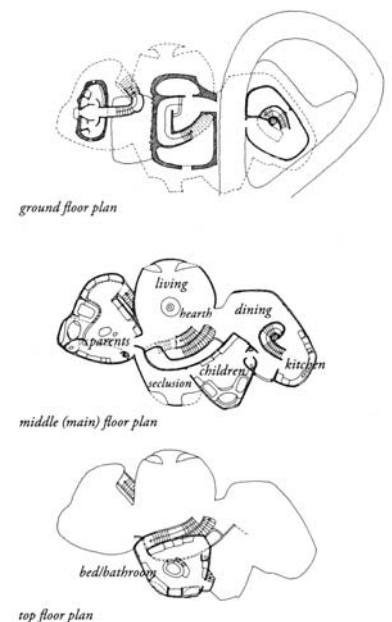


Fig. 3.36

Fig. 3.34. WACHOWSKY, Andy y Larry (1999). *Matrix*. Pasillo del amo de las llaves. Recreación.

Fig. 3.35. *Crucero Disney Dream*. Planta.

En la planta de un barco tipo crucero, la única pista-relieve la constituirían los marcos de las escotillas que sectorizan los compartimentos, sobresaliendo del plano horizontal. En ese lugar es donde se levanta el pie para abandonar la monotonía.

Fig. 3.36. KIESLER, Frederic (CA. 1950). *La casa sin fin*. Plantas.

<sup>22</sup> Lo que no deja de ser una contradicción con la perspectiva Absolutista.

<sup>23</sup> Cfr. VI.6.1.1.1.

<sup>24</sup> Condiciones espaciales donde lo que prima es la relación de proximidad/lejanía en lugar de la medida y el ángulo.

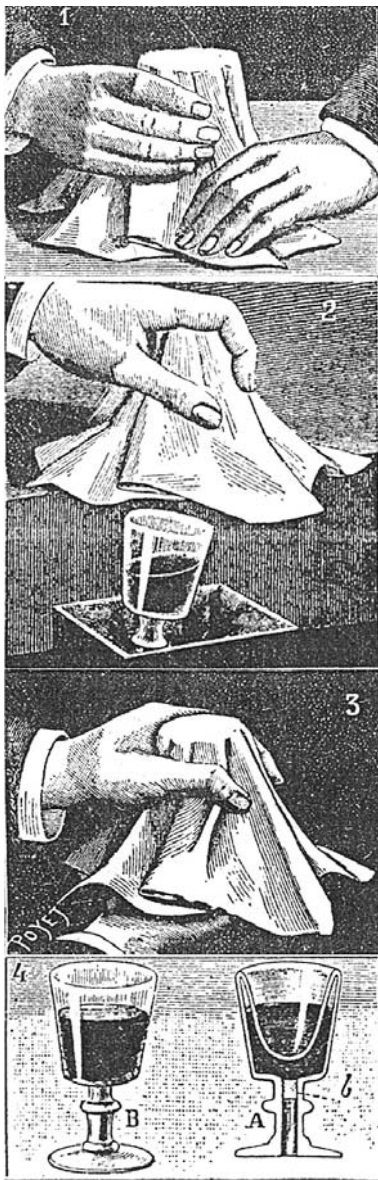


Fig. 3.39

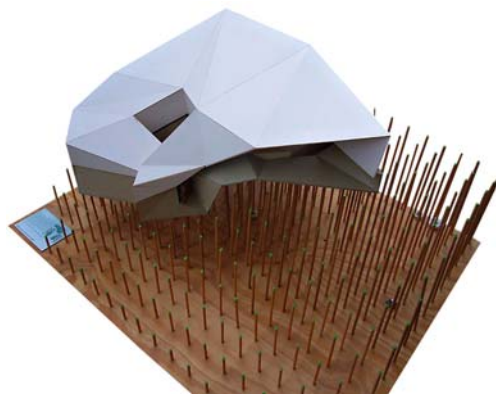


Fig. 3.37



Fig. 3.38

último aspecto salientable del tridente percepción-espacio-ilusión: la *monotonía*. La acción tramposa en *Santa María presso San Satiro*, el cambio gradual en la T4 de Barajas y la desorientación en planta resultan posibles gracias a la *monotonía* que subyace tras su configuración. Dado que la ceguera al cambio se servía del factor tiempo, en arquitectura se necesita un recorrido, una secuencia que enmascare esta variación. Tanto el aeropuerto madrileño como la iglesia de Bramante constituyen espacios altamente lineales, que precisan de movimiento para ser comprendidos. Estas estructuras espaciales unidireccionales (religiosas tipo basílica, funcionales vinculadas al transporte, administrativas en edificios de oficinas o incluso la *rue-corridor*) se recrean en el concepto que nos ocupa mediante la *repetición*. Se trata de la no-captación de la atención. De su dispersión. De su total inhibición. Si los acontecimientos que llaman la atención del espectador son recordados en mayor medida que aquéllos que no son tan llamativos, entonces la *monotonía* es el opuesto exacto a la captación exógena.

En este tipo de espacios se produce lo contrario al efecto de las estrías de la columna griega acanalada que antes introducían movimiento a la escena (invocando la vibración del ojo de quien las observa). Mediante la *monotonía* se produce la adaptación neural y el posterior olvido o *pérdida de interés*. En la capilla lombarda se introduce un gesto una o dos veces y luego se repite efectuando el truco. Al tiempo que el espectador asume que esa acción es verosímil, el arquitecto soluciona un problema espacial llevado intencionadamente a la parte del programa religioso que no exige espacio físico (iconostasis). *Únicamente* se trabaja el relieve de la parte táctil (2 m. de altura) mientras que en la parte que sólo alcanza alguno de nuestros sentidos (la vista), como el artesanado, se prescinde del relieve.

Los arquitectos han buscado continuamente mecanismos de ruptura de la *monotonía* en aras de introducir movimiento a sus composiciones. En las *Termas de*

Fig. 3.37. McBRIDE, Charles & Ryan (2010). *Klein House*, Melbourne. Maqueta.

Fig. 3.38. *Botella de Klein*.

Fig. 3.39. *Wine Glass Trick*.



Fig. 3.41

Vals (Peter Zumthor, 1996), el despiece de gneis se organiza en bandas horizontales de tres anchos diferentes, que a pesar de sus distintas combinaciones, resultan en un único módulo. Este modo de composición racional arroja la sensación de aleatoriedad, para conseguir una textura aparentemente desigual en cada uno de los paramentos, y le permite escapar del encorsetamiento tecnológico que supone la modulación (Fig. 3.40). En la arquitectura residencial, entender los alzados como interfaz entre vivienda y calle, como elemento compositivo del espacio público a la vez que reflejo de una realidad interior, resulta también un ejercicio compositivo comprometido si se quiere conservar el espíritu industrializado. Para no caer en el movimiento sistemático y en la adaptación neural, se recurre a la modulación arrítmica de los huecos (y por tanto, la vibración del ojo) adaptando la distribución del programa en planta (en el mejor de los casos) a esta nueva condición (Fig. 3.41).

*“La monotonía podría ser definida como una repetición intencionada de aquello que es aparentemente la misma acción. Al poco tiempo esta acción se vuelve común al espectador. Deja de atraer la atención con fuerza. Tras haberse convertido en un hecho común, esta acción es empleada para acometer un objetivo secreto. Resulta efectiva porque el incidente no será escrutado de cerca. De hecho, a menudo el espectador ignora completamente la acción. Es un acto de nondirection<sup>25</sup> por obliteración” (FITZKEE, 1945, 2006, pp. 65-66).*

Fitzkee ilustra este concepto con el efecto *The Bill Trick*, donde el escamoteo o “carga” de un billete previamente solicitado a un espectador y depositado en otro recipiente, se efectúa dentro de un ovillo de lana que este último se encuentra obligado a desenredar completamente. *“Este movimiento monótono oblitera el*

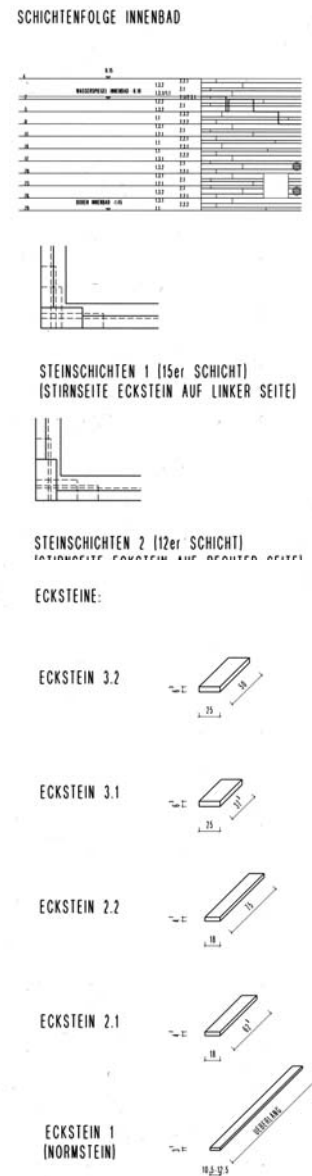


Fig. 3.40

Fig. 3.40. ZUMTHOR, Peter (1996). *Termas de Vals*. Patrones de despiece del paramento.

Fig. 3.41. CASTROFERRO arquitectos (2009). *V.P.P. en San Paio de Navia, Vigo*. Alzado.

Nótese el contraste de la modulación del alzado con el edificio de idéntico programa a su izquierda, de Salvador Fraga Rivas.

<sup>25</sup> Apelando al juego de palabras *misdirection – nondirection*.



Fig. 3.42

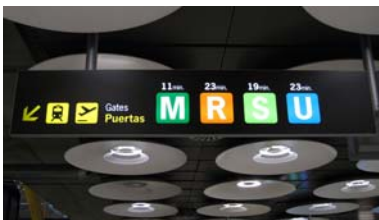


Fig. 3.43



Fig. 3.44

*momento vital de la carga del billete. Él lo ignora completamente. Lleva demasiado tiempo desenrollando el ovillo! (Figs. 3.42 y 3.43)” (FITZKEE, 1945, 2006, pp. 65-66).*

Los movimientos que pretenden la ruptura de la monotonía resultan también adecuados a los fines de abstraer la realidad de la pieza, ya sea por lo que se encuentra en su interior (como en la mayoría de los casos de vivienda protegida) o por los condicionantes externos a los que ésta se enfrenta. En ese sentido, Rafael Moneo realiza un ejercicio de abstracción ejemplar en el Ayuntamiento de Murcia (1991-98), enfrentándose a la fachada de la Catedral con un pórtico completamente anisótropo (Fig. 3.44).

### III.3.2.3. Estructuras-labirinto. El *Garten des Exiles* (Daniel Libeskind).

Regresemos a la monotonía como la componente fundamental en las estructuras-labirinto y a la inhibición de la memoria por la ausencia de hitos. Estas arquitecturas del engaño juegan con lo sensitivo (orientación, percepción) y se alejan de la mera habilidad. Así es como se hermanan con la magia moderna.

En un espacio donde no existe nada que seleccionar a la vuelta de la esquina, desaparecen los referentes. Si a esto le añadimos el problema de elaborar un recuerdo en un período corto de tiempo cuando no existen referencias, como sucede en el *Jardín del Exilio del Museo Judío de Berlín* (1992/99) de Daniel Libeskind, la arquitectura se convierte en una experiencia completamente introvertida. Allí la monotonía se torna desconcierto, desorientación y dudas llenas de connotaciones dramáticas.

Enfrentarse al diseño del *Jödisches Museum de Berlín* convierte una respuesta espacial en un problema de gran carga ética. Cualquier planteamiento que contenga esas dos palabras genera una situación de partida muy poco habitual. Quizás haya sido la primera. En los distintos espacios que conforman el Museo, Daniel Libeskind (Polonia, 1946) apeló a la alegoría en muy diversas formas para resolver la delicada tarea que se le planteaba (Vid. 3.05). Algunas de sus soluciones (Torre del Holocausto, los Seis Grandes Vacíos) se consideran de gran interés, especialmente porque pertenecen a aquéllas arquitecturas que elogian el recuerdo. Sin embargo, es otra pieza (la única exterior) la que reclama ahora nuestra atención: el *Garten des Exiles* o *E.T.A. Hoffman Garten*, por la alegoría que representa y por el altísimo grado de abstracción que reside en su génesis, intentando provocar sentimientos en quien lo recorre mediante ecos, desequilibrios y la ausencia de hitos reconocibles.

*“La abstracción puede ser la herramienta más poderosa para comunicar las complejidades de la emoción humana”.*

Nicolai Ourossoff

Fig. 3.42. Metro de Paseo de Gràcia, Barcelona. Intercambiador de pasajeros.  
 Fig. 3.43. T4-Aeropuerto de Barajas, Madrid. Indicador de tiempos en el.  
 Fig. 3.44. MONEO VALLÉS, J. Rafael (1991-98). Ampliación del Ayuntamiento de Murcia. Vista exterior.



Fig. 3.45

Al sur de la deformada estrella de David que configura la planta visible<sup>26</sup> del Museo Judío de Berlín se encuentra la única pieza exterior de todo el complejo (Fig. 3.45) y a la cual se accede a través del Eje del Exilio. En la secuencia natural de recorrido, ésta aparece tras la experiencia emocional vivida por el visitante en la Torre del Holocausto. Tras haber permanecido en su interior el tiempo suficiente como para que la pupila se amolde a la escasa cantidad de luz que penetra por la ranura superior, el carácter de penumbra que ofrecen los espacios del subsuelo, mantienen prácticamente invariable el tamaño de la pupila, que rápidamente se reduce al acceder al único espacio exterior del recorrido del museo. El momento de la experiencia en el cual se visita esta pieza le otorga un carácter liberador; el Exilio como única opción de supervivencia del pueblo judío, presentándose como única alternativa al exterminio.

Sin embargo, el escenario que aguarda no tarda en mostrarnos su carácter laberíntico, ya que al mismo se accede desde una esquina, mostrándose en perspectiva. Además, el único punto de acceso al recinto se produce por el extremo más cercano a la puerta que comunica con el Eje del Exilio, que es a su vez, el punto más bajo de la base del cuadrilátero. Esta configuración obliga a que cualquier itinerario a través del angosto bosque pétreo se tenga que iniciar de modo ascendente, cuesta arriba. Si la alternativa al exterminio es el exilio, ésta no resulta tampoco un camino sencillo, materializado a través de una *concatenación de espacios* cualitativamente iguales como recurso para generar *la duda* y el empleo de *geometrías oblicuas* para generar *desorientación y el desequilibrio*.

Lo que realmente le confiere valores sensoriales al Jardín y lo convierte en *laberinto* es un movimiento muy sencillo *a priori*, que adquiere dimensiones tremendamente complejas cuando se dibuja (y comprende), y todavía más en el

Fig. 3.45. LIBESKIND, Daniel (1992-99). Museo Judío de Berlín. Jardín del Exilio.

*“La caída del Muro y la reunificación alemana en 1989 hicieron emerger en Berlín una nueva manera de pensar y sentir. Los Berlineses se encontraron ante la posibilidad de decidir sobre su propio futuro pero conscientes de que en esa decisión subyacía una respuesta a su pasado, difícil e imborrable. La capital germana se sentía a sí misma como un principiante que se debía aproximar a la cuestión siempre eludida de su propia relación con los judíos, iniciativa impulsada además desde el Gobierno de la ciudad”* (SCHNEIDER, 1999), prefacio (T. del A.). Cfr. (COPANS & NEUMANN, 2002).

*“El “jardín boca abajo” se presenta en una retícula inclinada de 7 x 7 elementos. Las columnas contienen tierra y un sistema de irrigación bajo el suelo, que permite a los robles (encinos) llorones crecer y unir sus copas en lo alto. Cuarenta y ocho de estas columnas están rellenas con tierra de Berlín como símbolo del año de formación del estado de Israel (1948). La columna central contiene tierra de Jerusalén y simboliza el propio Berlín”* (SCHNEIDER, 1999, p. 40).

*Sin embargo, esta metáfora que reza en los panfletos del museo y de la cual se hacen eco las visitas guiadas al mismo, resulta algo poco menos que casual, toda vez que se conocen los experimentos con máquinas como The Reading Machine del mismo arquitecto (LIBESKIND, 1997, p. 55).*

<sup>26</sup> Entendiendo por “planta invisible” aquella que se encuentra soterrada y alberga los Tres Ejes del museo.

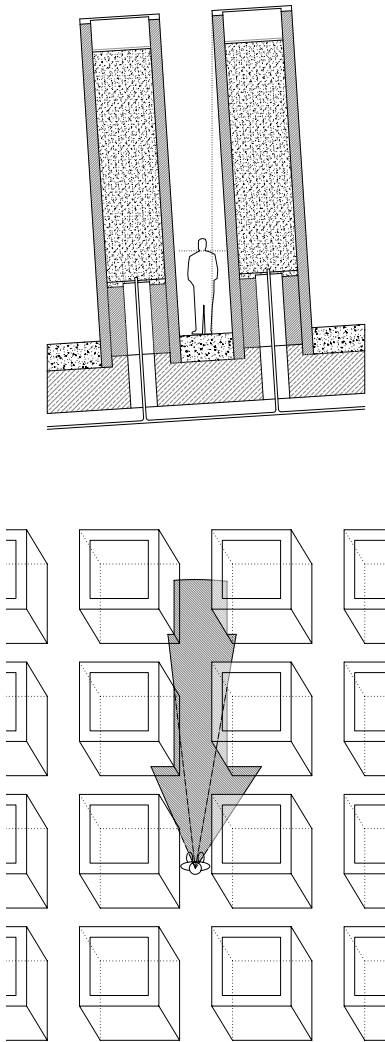


Fig. 3.48. LIBESKIND, Daniel (1992-99). *Museo Judío de Berlín*. Jardín del Exilio. Planta y sección del espacio entre jardineras. Sección constructiva y cálculo de las visuales en el interior del Jardín. E:1/150.

Un observador de 1,80 m. que mirase hacia arriba en vertical, tan sólo percibiría un ancho de 60 cm. en la coronación de las gigantescas jardineras.

momento en que se experimenta. La inclinación continua de  $7^\circ$  de la base del cuadrilátero, desplazada y girada respecto a sus direcciones principales, transmite el mismo desplome a todas las columnas (Fig. 3.46), pero se traduce en una *máxima economía de efectos*, obteniendo 49 alturas distintas de coronación de las jardineras respecto a la horizontal. El resultado de la representación diédrica del espacio se asemeja a una perspectiva isométrica, cuando realmente lo que se representa es una planta (Fig. 3.47).

La variación de la pendiente del suelo genera *desequilibrio por contacto físico*. El espacio constreñido entre las columnas, su esbeltez y el suelo adoquinado, acentúan la inclinación, negando la visión diagonal. La dirección perpendicular de las columnas respecto al suelo causa una sensación de inestabilidad, pérdida del equilibrio y recálculo de movimientos. Incluso los elementos exteriores a este espacio, realmente horizontales, parecen tambalearse (*desequilibrio por contacto visual*). El propio peto que hace las veces de banco corrido también se inclina hacia el interior del recinto, obligando a mantener los cuádriceps en tensión una vez sentados. Esta incómoda ergonomía eleva un tono más la alegoría del Exilio, donde ni siquiera un banco puede ofrecernos serenidad en nuestro recorrido.

En el momento en que por *motu proprio* se abandona la senda trazada por el banco perimetral, la experiencia del espacio interior alcanza su máximo valor dramático. Mientras que el ancho de paso perpendicular a la superficie del intercolumnio es de 1 metro, la proyección horizontal en los mismos apenas alcanza los 70 cm. conduciendo a una vivencia individual del espacio (Fig. 3.48). El recorrido ha de hacerse en soledad. Cada intersección es igual a la anterior y cada decisión debe ser tomada individualmente. Surge la duda. Un vistazo al cielo en busca de ayuda se convierte en un gesto inútil: nuestra mirada tan sólo encontrará 4 vértices de hormigón al contraluz recortados sobre una textura de ramas de roble que únicamente pueden aclarar la estación del año en la que nos encontramos.

Esta experiencia de ascenso individual entre superficies desplomadas genera una sensación de total *desorientación*, especialmente cuando el fondo visual del recorrido se topa con los dos muros laterales, intencionadamente más elevados que el punto de vista de quien vaga errante entre ellos, huérfano de referentes y orientación. Tan sólo la aparición fugaz unas cuantas columnas más allá de alguien que deambula como nosotros, nos recuerda que no somos los únicos que hemos tenido que tomar el camino del exilio (Fig. 3.49). El único camino que intuitivamente conduce a la salida resulta del recorrido descendente entre los sucesivos intercolumnios. La única solución al problema generado por la *concatenación de espacios* se encuentra en el recuerdo inconsciente de continuo ascenso; en la *verdadera* secuencia temporal del espacio, *ordenada correctamente*.

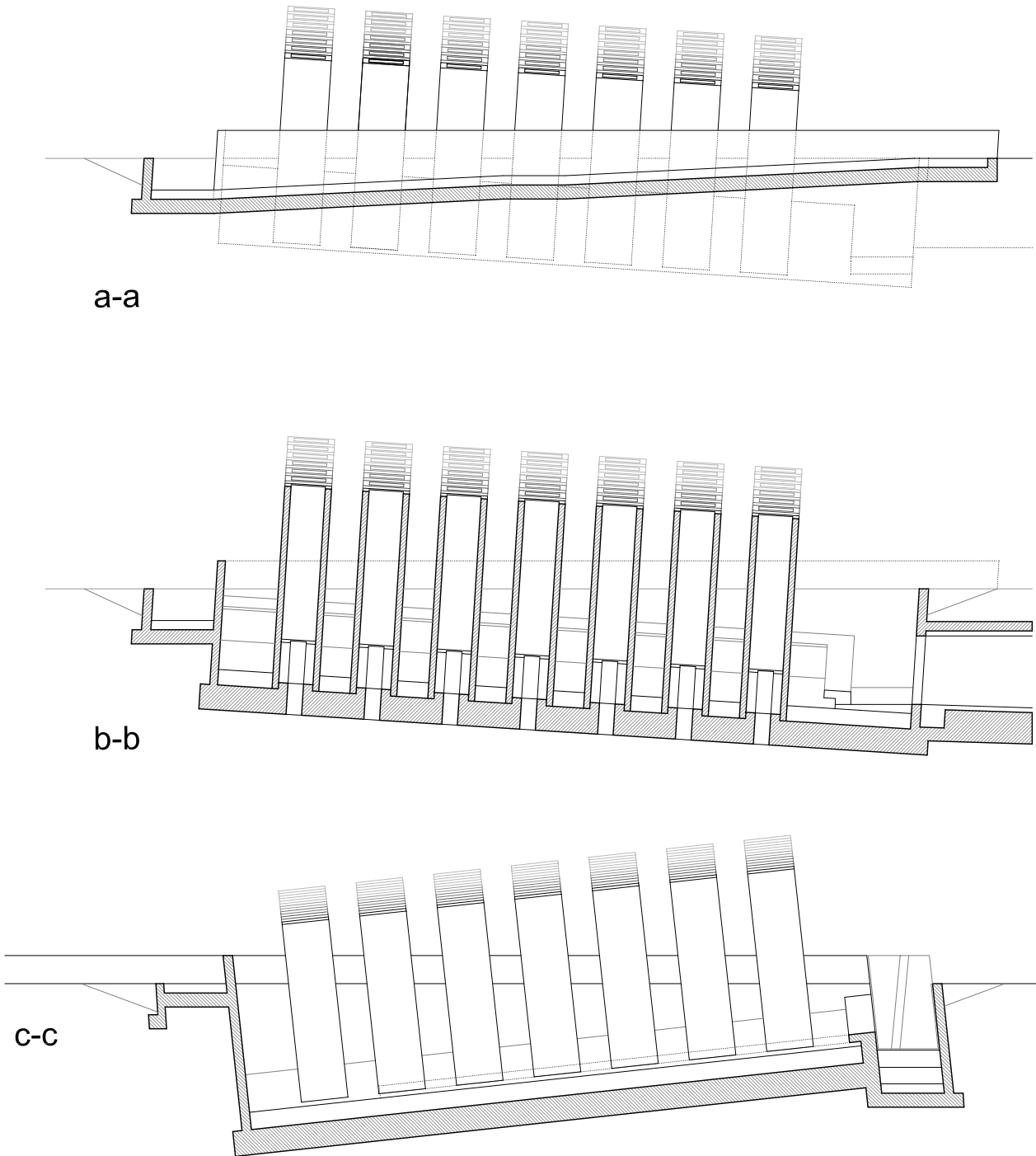


Fig. 3.47

Fig. 3.46. LIBESKIND, Daniel (1992-99).  
*Museo Judío de Berlín. Jardín del Exilio.*  
Secciones. E:1/200.

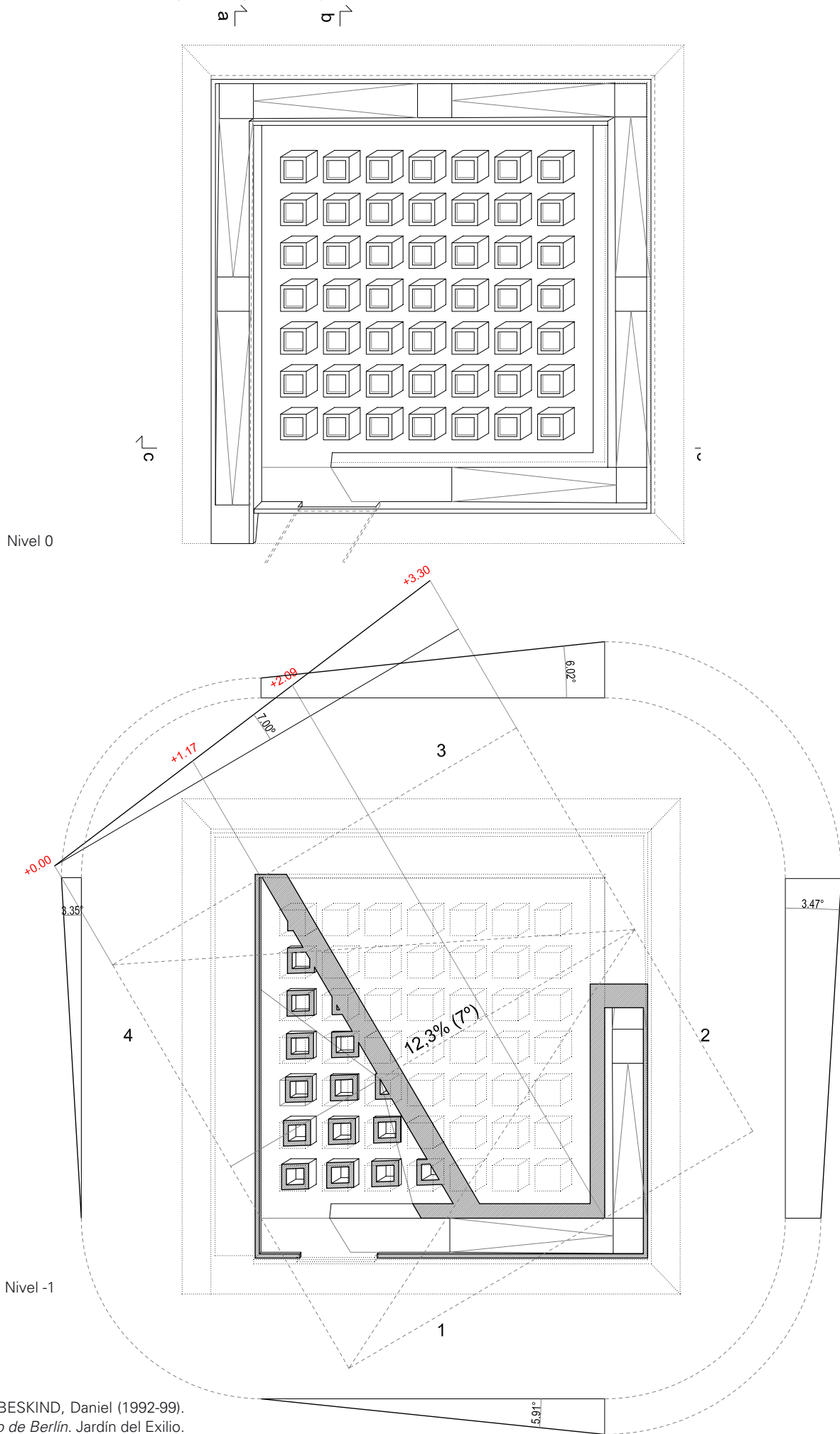


Fig. 3.47. LIBESKIND, Daniel (1992-99).  
*Museo Judío de Berlín. Jardín del Exilio.*  
Plantas.

Fig. 3.47



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

La neuropsicología, como toda ciencia, se puede emplear a favor o en contra de un propósito. Del mismo modo que el estudio del olvido sirve para comprender el funcionamiento neuronal y posibilita la reconstrucción de escenas en declaraciones de testigos o la paliación de los efectos de numerosas enfermedades seniles, el sistema capitalista también se sirve de la inhibición de la memoria en el último eslabón de la cadena de consumo. Y lo hace por partida doble: a nivel espacial (exportando el concepto de estructura-laberinto al centro comercial), y a nivel psíquico (propaganda).

El espacio donde se produce la venta del producto (diseño espacial) y el reclamo para acudir a dicho espacio (publicidad), se sirven de la captación de la atención y del acto de *completar estructuras* que se analizaba anteriormente, para manipular la conciencia del ciudadano (Fig. 3.50), del mismo modo que lo hacen los ilusionistas.

*“El prestidigitador es un propagandista en la medida en que conforma una determinada percepción entre los espectadores, y especialmente en algunos de ellos, los cuales sirven de transmisores hacia el resto de la audiencia. Al subir el invitado al escenario, éste deviene también espectáculo. Ello le sirve al mago para distraer, pero sobre todo para hacer de él un medium; una función pantalla sobre la que dirigir la potencial carga crítica del espectador. El personaje se convierte en personaje teatral. Si embargo, para determinar la bondad o efectividad de la narcótica sesión, este personaje debe ser real, inocente y no formar parte del “tinglado”, de la misma manera que en un juicio el valor de un testigo se mide por su imparcialidad.*

*El prestidigitador busca controlar las respuestas del público mediante unas determinadas técnicas que favorezcan la verosimilitud dando la sensación al espectador de que éste es libre de elegir entre las diversas posibilidades, con toda naturalidad, siguiendo el sentido común. De esta manera, el mago sitúa su actuación en el ámbito de lo “lógico”, del consenso, por lo que la ilusión recibe un refrendo de verosimilitud” (MARZO, 2002).*

Nuevamente, la concatenación de espacios y la pérdida de referentes diluyen la percepción del espacio físico en favor del económico. A estos espacios acudimos a sabiendas de su no interés arquitectónico, donde la señalización de emergencia cobra un interés excesivo y la estantería coloniza el perímetro de un espacio necesariamente sin ventanas (Fig. 3.51).



Fig. 3.49



Fig. 3.50

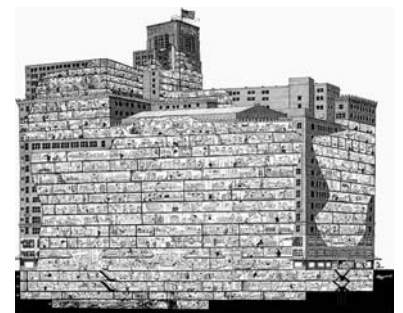


Fig. 3.51

Fig. 3.49. LIBESKIND, Daniel (1992-99). Museo Judío de Berlín. Jardín del Exilio. Soledad.

Fig. 3.50. Publicidad subliminal empleando la técnica del “completado de estructuras cognitivas”.

*“Todo el universo de la propaganda está construido para negar la evidencia del mensaje secreto que se transmite. Las técnicas que el ilusionista proyecta en la audiencia no sólo están encaminadas a que el truco salga bien sino a hacer que el público se distraiga de cualquier intento de adivinanza o crítica. El mejor mago es el más mañoso, aquel que mejor entiende el camuflaje. Para ello, recurre a una ambientación que distraiga, que divierta, en el sentido de situar la mirada del espectador en un estadio receptivo en el que se vea el resultado pero nunca ni el más mínimo asomo de los procedimientos” (MARZO, 2002).*

Fig. 3.51. Hudson's Department Store. Detroit, Michigan.

## 118 FIGURAS:

**Fig. 3.01.** ALKOUD, Amjad. *Cerebro humano*. Sección y planta con la ubicación de las áreas del procesamiento de la visión. Fuente: (MALLGRAVE, 2010b, pp. 140-141).

**Fig. 3.02.** ADELSON, Edward H. (1995). *Checker-shadow Illusion* [Ilusión del tablero de ajedrez]. Fuente: 169 best illusions

**Fig. 3.03.** VAN DER ROHE, Mies (1955). *Edificio Seagram*, New York. Archivo del autor.

**Fig. 3.04.** Ilusión de líneas aparentemente no paralelas. Elaboración propia.

**Fig. 3.05.** Ilusión de líneas de distinta longitud aparente. Elaboración propia.

**Fig. 3.06.** THURSTON, Howard (1927). *Indian Rope Trick*. Litografía de Otis Lithograph Co. restaurada por Adam Cuerden. Fuente: commons.wikimedia.org.

**Fig. 3.07.** TAMARIZ, Juan. Técnica del cruce de la mirada (el movimiento de la mirada debe cruzarse con el de la mano, de modo que las dos trayectorias sean equivalentes pero en direcciones opuestas). Fuente: (MARTINEZ-CONDE, MACKNIK, & BLAKESLEE, 2012, p. 118) .© Juan Tamariz.

**Fig. 3.08.** Imagen saliente. La figura en alzado puede corresponder a cualquiera de las dos soluciones en planta. Elaboración propia.

**Fig. 3.09.** *Dos bloques de viviendas en El Cairo*. ¿Cuál es el que se encuentra en primer plano? Fuente: (Vurdlak-Moillusions, 2011).

**Fig. 3.10.** BOTTA, Mario (1994-96). *Iglesia de San Juan Bautista*. Mogno (Suiza). Interior. Fuente: www.myswitzerland.com. Mencionada en (FERNÁNDEZ COBIÁN, 2011).

**Fig. 3.11.** ASAM, Cosmas Damian y Egid Quirin (1733-1746). *San Juan Nepomuceno (Asamkirche)*, Munich. Interior. Archivo del autor.

**Fig. 3.12.** Vibración y movimientos microsacádicos. Fuente: (MARTINEZ-CONDE & MACKNIK, Mayo 2010).

**Fig. 3.13.** Vibración y movimientos microsacádicos. Fuente: (MARTINEZ-CONDE & MACKNIK, Mayo 2010).

**Fig. 3.14.** *Estoa de Átalo*, Atenas. Reconstrucción

de 1956. Archivo del autor.

**Fig. 3.15.** BRAMANTE, Donato. *Capilla de Santa Maria presso San Satiro*, Milán. Detalle de la transición entre el transepto y el coro. © Giovanni Oberti, 2009.

**Fig. 3.16.** Ilustración del mecanismo de atención conjunta con la inserción de la acción tramposa en el cruce de mirada. Elaboración propia.

**Fig. 3.17.** “Y que viva la buena vida”. Elaboración propia a partir de (ETXEVERRY, 2000, pp. 52-53).

**Fig. 3.18.** Curva de la atención. Elaboración propia a partir de (ETXEVERRY, 2000, pp. 52-53).

**Fig. 3.19.** ROGERS, R.; LAMELA, A. (2006). *Terminal 4*, Aeropuerto de Barajas, Madrid. Archivo del autor.

**Fig. 3.20.** *Termas de Rudas*, Budapest. Fuente: Fuente: (ZUMTHOR, 2007, p. 70).

**Fig. 3.21.** ZUMTHOR, Peter (1996). *Termas de Vals*. Maqueta de trabajo. Fuente: (ZUMTHOR, 2007, p. 139).

**Fig. 3.22.** *Laberinto de Longleat*, Inglaterra. Vista oblicua. Archivo del autor.

**Fig. 3.23.** *Laberinto de Longleat*, Inglaterra. Planta. Fuente: www.labolab.net.

**Fig. 3.24.** ANSEDE/QUINTÁNS arquitectos (2009). *Jardines de San Fructuoso*. Santiago de Compostela. Cortesía de Ansede/Quintáns arquitectos.

**Fig. 3.25.** ANSEDE/QUINTÁNS arquitectos (2009). *Jardines de San Fructuoso*. Santiago de Compostela. Planta. Cortesía de Ansede/Quintáns arquitectos.

**Fig. 3.26.** ANSEDE/QUINTÁNS arquitectos (2009). *Jardines de San Fructuoso*. Santiago de Compostela. Sección longitudinal. Cortesía de Ansede/Quintáns arquitectos.

**Fig. 3.27.** ANSEDE/QUINTÁNS arquitectos (2009). *Jardines de San Fructuoso*. Santiago de Compostela. Sección transversal. Cortesía de Ansede/Quintáns arquitectos.

**Fig. 3.28.** Jacques TATI, Jacques (1967). *Playtime*. *Fotograma de la película*. Fuente: (TATI, 1967, seg. 21).

**Fig. 3.29.** SANAA (2003). *Casa en Tanggu*, China. Planta. Fuente: (SEJIMA & NISHIZAWA, 2007, p. 642).

**Fig. 3.30.** VON KLENZE, Leo (1826, 1952-57). *Alte Pinakothek*. Planta. Cortesía de Florian Plajer.

**Fig. 3.31.** M. MANSILLA, L.; TUÑÓN,

E. MUSAC, León. Planta. Fuente: [www.composicionnumero1.blogspot.com.es](http://www.composicionnumero1.blogspot.com.es)

**Fig. 3.32.** AIRES MATEUS, Francisco y Manuel (2000). *Casa no litoral alentejano*. Planta. Fuente: [www.p2-1011.blogspot.com.es](http://www.p2-1011.blogspot.com.es) (ETSAS).

**Fig. 3.33.** FERRARI, León. *Diazotipia de la serie "Heliografías"*, 1980. Archivo del autor (MNCARS, Madrid, 2009).

**Fig. 3.34.** WACHOWSKY, Andy y Larry (1999). *Matrix*. Pasillo del amo de las llaves. Recreación. Fuente: (WACHOWSKY, 1999).

**Fig. 3.35.** *Crucero Disney Dream*. Planta. Fuente: [www.talkdisney.com](http://www.talkdisney.com).

**Fig. 3.36.** KIESLER, Frederic (CA. 1950). *La casa sin fin*. Plantas. Fuente: (*L'architettura militare veneta del Cinquecento* 1988, pp. 53-60) .

**Fig. 3.37.** McBRIDE, Charles & Ryan (2010). *Klein House*, Melbourne. Maqueta. Fuente: [www.homedsgn.com](http://www.homedsgn.com).

**Fig. 3.38.** *Botella de Klein*. Fuente: [www.archdezart.com](http://www.archdezart.com).

**Fig. 3.39.** *Wine Glass Trick*. Fuente: (HOPKINS, 1976, p. 133).

**Fig. 3.40.** ZUMTHOR, Peter (1996). *Termas de Vals*. Patrones de despiece del paramento. Fuente: (ZUMTHOR, 2007, p. 113).

**Fig. 3.41.** CASTROFERRO arquitectos (2009). *V.P.P. en San Paio de Navia, Vigo*. Alzado. Cortesía de Jordi Castro Andrade y María González Ferro.

**Fig. 3.42.** *Metro de Paseo de Gràcia*, Barcelona. Intercambiador de pasajeros. Archivo del autor.

**Fig. 3.43.** *T4-Aeropuerto de Barajas*, Madrid. Indicador de tiempos en el. Archivo del autor.

**Fig. 3.44.** MONEO VALLÉS, J. Rafael (1991-98). *Ampliación del Ayuntamiento de Murcia*. Vista exterior. Archivo del autor.

**Fig. 3.45.** LIBESKIND, Daniel (1992-99). *Museo Judío de Berlín*. Jardín del Exilio. Archivo del autor.

**Fig. 3.46.** LIBESKIND, Daniel (1992-99). *Museo Judío de Berlín*. Jardín del Exilio. Secciones. Elaboración propia.

**Fig. 3.47.** LIBESKIND, Daniel (1992-99). *Museo Judío de Berlín*. Jardín del Exilio. Plantas. Elaboración propia.

**Fig. 3.48.** LIBESKIND, Daniel (1992-99). *Museo*

*Judío de Berlín*. Jardín del Exilio. Planta y sección del espacio entre jardineras. Sección constructiva y cálculo de las visuales en el interior del Jardín. Elaboración propia.

**Fig. 3.49.** LIBESKIND, Daniel (1992-99). *Museo Judío de Berlín*. Jardín del Exilio. Soledad. Archivo del autor.

**Fig. 3.50.** Publicidad subliminal de una conocida marca comercial, empleando la técnica del "completado de estructuras cognitivas". Archivo del autor.

**Fig. 3.51.** *Hudson's Department Store*. Detroit, Michigan. Fuente: [www.places.designobserver.com](http://www.places.designobserver.com).

#### TABLAS:

**Tabla 3.01.** MALLGRAVE, H. F. (2010). *The Architect's Brain*. Cuadro sinóptico de los nueve momentos diferentes del pensamiento arquitectónico. Elaboración propia a partir de (MALLGRAVE, 2010a).

#### BIBLIOGRAFÍA:

**AA. VV. Wikipedia.** 2001 (2012). *Movimiento sacádico*. Obtenido de: [http://es.wikipedia.org/wiki/Movimientos\\_sacádicos](http://es.wikipedia.org/wiki/Movimientos_sacádicos)

**CARBONA, V.; ARTURO, A. (2009).** "Entrevista a Susana Martínez-Conde, 30/05/2009". *Cultura* 3.0

**CHENY, et al.. (Julio 2008).** "Task difficulty modulates the activity of specific neuronal populations in primary visual cortex.". *Nature Neurosci* 6, doi: 10.1038/nn.2147

**COPANS, R.; NEUMANN, S. (2002).** En ARTE FRANCE , FILMS D'ICI (Ed.), *Le Musée Juif de Berlín. Entre les lignes*. Paris:

**DAMASIO, A. R. (1999).** *The feeling of what happens: body and emotion in the making of consciousness*. Nueva York: Harcourt Brace & Company.

**ETXEVERRY, J. (2000).** *La magia de Ascanio: la concepción estructural de la magia. Su pensamiento teórico-mágico. (Del material original de Arturo Ascanio)* (1ª ed.). Madrid: Páginas Libros de Magia.

**FERNÁNDEZ COBIÁN, E. (2011).** En GONZÁLEZ-LLANOS J. (Ed.), "El espacio sagrado en la arquitectura contemporánea. Entrevista a E. Fdez. Cobián." *Revista Temes d'Avui* Obtenido de:

- [http://www.temesdavui.org/es/revista/37/temas\\_de\\_portada](http://www.temesdavui.org/es/revista/37/temas_de_portada)
- FITZKEE, D. (1945, 2006).** *Magic by Misdirection. An Extended Explanation on The Magician's Application of the Psychology of Deception, What it Is and How it Operates, "The Fitzkee Trilogy, 3 (1945)". [Magia mediante diversión (de la atención). Una explicación extendida de la aplicación por parte de los magos de la Psicología de la Decepción, qué es y cómo opera.]* Dariel Fitzroy (1975), Lee Jacobs Productions (1987).
- GRAHAM, D. (2009).** *El arte en relación a la arquitectura. La arquitectura en relación al arte [Art in Relation to Architecture. Architecture in Relation to Art]* (1ª ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- HEIKKINEN, M. (2006).** *Acta del Jurado (Peter Zumthor)"4th. Spirit of Nature Wood Architecture Award"* (A. MILLÁN GÓMEZ Trans.).
- HOPKINS, A. A. (1976).** *Magic: Stage illusions and scientific diversions* (1ª ed.). Nueva York, Londres: Dover Publications (Nueva York); Constable (Londres).
- L'architettura militare veneta del Cinquecento (1988).* (1ª ed.). Milano: Electa.
- LIBESKIND, D. (1997).** "Three Lessons in architecture, Lesson C: Writing Architecture" *Radix-matrix: architecture and writings* (P. (. i. GREEN Trans.), pp. 55. (1ª ed.). Munich: Prestel-Verlag.
- MACKNIK, S. L.; KING, M.; RANDI, J.; ROBBINS, A.; THOMPSON, J.; MARTINEZ-CONDE, S. (2008).** "Attention and awareness in stage magic: turning tricks into research". [Atención y conciencia en magia de escena: convirtiendo los trucos en investigación] (Ó PEDRÓS Trans.) *Nature Reviews Neuroscience* 6, 11, pp. 871-879. doi: 10.1038/nrn2473
- MALLGRAVE, H. F. (2010a).** "Part I: Historical Essays" *The architect's brain. Neuroscience, creativity and architecture*, pp. 9-121. (1ª ed.). West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- MALLGRAVE, H. F. (2010b).** "Part II: Neuroscience and architecture" *The architect's brain. Neuroscience, creativity and architecture*, pp. 123-220. (1ª ed.). West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- MARTINEZ-CONDE, S.; MACKNIK, S. L. (Mayo 2010).** "169 Best Illusions". *Scientific American Mind (Special Issue)*
- MARTINEZ-CONDE, S.; MACKNIK, S. L.; BLAKESLEE, S. (2012).** *Los engaños de la Mente [Sleights of Mind]* (1ª ed.). Barcelona: Destino.
- MARZO, J. L. 1997 (2002).** *Escamoteo* Obtenido de: <http://aleph-arts.org/pens/marzo.html>
- NEUTRA, R. (1954).** *Survival through design [Supervivencia a través del diseño]*. Londres: Oxford University Press.
- PALLASMAA, J. (2005).** "Hapticity and Time: Notes on Fragile Architecture (2000)" *Encounters: Architectural Essays*, pp. 323. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- PALLASMAA, J. (2006).** *Los ojos de la piel [The eyes of the skin. Architecture and the senses]* (1ª ed.). Barcelona: Gustavo Gili S.L.
- PUNSET, E. (2010).** En AGENCIA PLANETARIA (Ed.), *REDES nº 63: Magia y Neurociencia en red.* España:
- PUNSET, E. (2012).** "nº 26". *Redes para la ciencia* 26,
- ROBERT-HOUDÍN, J. (1867, 1990).** *Confidencias de un prestidigitador* (1ª ed.). Madrid: Frakson.
- SCHNEIDER, B. (1999).** *Jewish Museum Berlin: between the lines / Daniel Libeskind* (John William Gabriel (tr. del alemán al inglés) Trans.). (1ª ed.). Munich: Prestel-Verlag.
- SEJIMA, K.; NISHIZAWA, R. (2007).** *SANAA 1983-2004. El Croquis 77+99+121/122* (1ª ed.). Madrid: El Croquis.
- SIMONS, D. J.; CHABRIS, C. F. (1999).** "Gorillas in our midst: sustained inattention blindness for dynamic events.". *Perception* 28, pp. 1059-1074.
- TATI, J. (1967).** En TATI J. (Ed.), *Playtime (Trailer del film)*. Paris: Jolly Film.
- TRESPES.arquitectos. (2010).** *Memoria para el concurso de adecuación del entorno de la Plaza da Peregrina, Pontevedra.*
- UNWIN, S. (2010).** "Endless House. An unbuilt project for a house based in infinity" *Twenty Buildings Every Architect Should Understand*, pp. 53-60. (1ª ed.). Oxon, Inglaterra: Routledge.
- Vurdlak-Moillusions. 2006 (2011).** *Mighty Optical Illusions* Obtenido de: [www.moillusions.com](http://www.moillusions.com)

**ZUMTHOR, P. (1998).** “A way of looking at things (1988)” [*Thinking Architecture*] *Thinking Architecture* (Maureen Oberli-Turner Trans.) (1ª ed.). Basel-Boston-Berlin: Princeton University Press.

**ZUMTHOR, P. (2007).** *Therme Vals* (1ª ed.). Gollion: Infolio éditions.

#### **VIDEOGRAFÍA:**

**Vid. 3.01.** PUNSET, E. *Redes nº 63. Magia y neurociencia en red.*

**Vid. 3.02.** *Vanishing ball Illusion.*

**Vid. 3.03.** WISEMAN, R. *The Colour Changing Card Trick.*

**Vid. 3.04.** SIMONS & CHABRIS. *Gorillas in our midst.*



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

<b>IV.1. Causa y Efecto.</b>	<b>125</b>
Formalismo en arquitectura.	
<b>IV.2. <i>In</i>-Coherencia. Los “órdenes” de Loos.</b>	<b>127</b>
<b>IV.3. Unidad.</b>	<b>130</b>
<b>IV.4. Justificación.</b>	<b>131</b>
<b>IV.5. Adolf Loos y <i>hacer magia para magos</i>.</b>	<b>132</b>





IV. Principios del Arte Mágico. *Looshaus am Michaelerplatz (Adolf Loos)* 125

Fig. 4.01

## IV.1. Causa y Efecto.

Entre las consideraciones más importantes relativas al arte del engaño están las que nacen de la conexión natural entre *causa* y *efecto*.

En la naturaleza, todo acontecimiento se produce por alguna causa suficiente. Esta trivialidad articula el Ilusionismo en general, y la *Haus am Michaelerplatz* en particular. Estamos acostumbrados a inferir relaciones causales, entre una causa A y un efecto B. Estas relaciones las asumimos a través de nuestra experiencia. Puesto que en la *vida real* todo efecto tiene una causa y toda causa produce su efecto natural, la contraposición de ambos aspectos genera el deseado *conflicto mágico*. Sin embargo, en el caso del arquitecto austríaco el conflicto trasciende lo perceptivo y se convierte en manifiesto, en doctrina. Es por este motivo por el que la *Michaelerhaus* o *Looshaus Am Michaelerplatz (1910-1911)*, en Viena, se resiste a ser clasificada únicamente como un efecto ilusorio más (Características Extraordinarias). Este acto paradigmático de “violencia estética” en el centro histórico de la ciudad de Viena (Fig. 4.01) permite explicar conceptos o *Principios* Artísticos de orden superior: aquéllos que explican el Arte Mágico y por ende, el resto de Bellas Artes, entre ellas la arquitectura.

En el ambiente artístico vienés de *fin-de-siècle*, marcado por la acumulación de tensiones que caracterizaba todo el occidente burgués, nació “una de las experiencias más intensas y puras de la arquitectura que nuestro siglo (s. XX) nos ha ofrecido” (ROSSI, 1989, p.14). Adolf Loos (Brno, 1870 – Viena, 1933) denunció “la caricatura del pasado que representaba el arte nacionalista y el formalismo evasivo de la Secesión” (ROSSI, 1989, p.17). Y el modo en que Loos efectuó esa denuncia nos conviene mucho a los intereses de la *arquitectura del engaño*.

Fig. 4.01. LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz*, Viena. Vista exterior. El inmueble decorado para el referéndum de 1938.

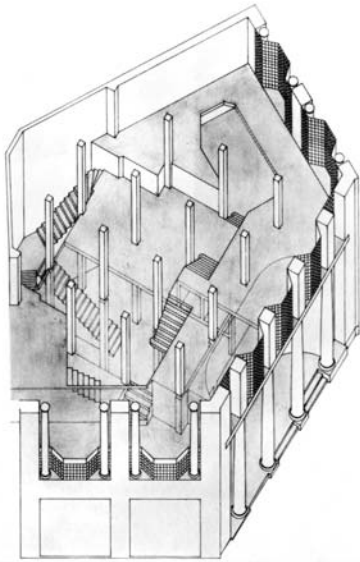


Fig. 4.02



Fig. 4.03

Existe numerosa literatura sobre la Casa en Michaelerplatz y su polémica fachada. No es objeto de esta Tesis profundizar más sobre los aspectos lingüísticos y connotaciones ideológicas que esta construcción trajo consigo, sino efectuar una lectura de ese lenguaje en términos Mágicos. Por tanto, una breve descripción de los elementos arquitectónicos que incurren en la *trampa* bastará para situar el objeto y poder vincularlo con la prestidigitación.

*“El edificio que de un lado determina la plaza, es una gran casa de viviendas con una fachada lisa y carente de decoración. En la planta baja y en el primer piso se hallan todavía hoy unos grandes almacenes que constituyen el zócalo de la construcción; éste, acentuado arquitectónicamente con un revestimiento de mármol y columnatas marmóreas, cobra ritmo por las vidrieras que iluminan los locales de las tiendas (Fig. 4.02)” (ROSSI, 1989, p.25).*

Interesa recordar que Loos era conocedor de actuaciones como la del zócalo de *The Rookery* de Burnham & Root, (Chicago, 1885-86) dada su estancia de tres años en los Estados Unidos (1893-1896). El lenguaje de las columnas la entreplanta de este edificio ocultaba su realidad constructiva en estructura metálica (Fig. 4.03). Con estos antecedentes y ateniéndonos al contexto histórico de la época, la actuación del arquitecto nacido en República Checa permite vincular la arquitectura con los principios de *coherencia, unidad y justificación* desarrollados por Nevil Maskelyne en *Our Magic* (MASKELYNE, 1960, 1992). Sin embargo, los dos primeros de los principios han de ser leídos en negativo, ya que la propuesta loosiana se apoya en la más absoluta *incoherencia y falta de unidad* para *justificar* un cambio de paradigma en la concepción del Arte de la época. Consciente de que la mayor ironía en cualquier tipo de disciplina artística se obtiene atacando los principios que la sostienen, Loos se apoya intencionadamente en el *conflicto* para convertir el dilema en reivindicación. Justifica su incoherencia deliberada con la búsqueda de un cambio de paradigma.

Fig. 4.02. LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Isometría del lobby.

En la planta bajocubierta se ocultaban los talleres de la sastrería, de un tamaño considerable, situación también poco imaginable en el centro de Viena.

Fig. 4.03. BURNHAM, Daniel H. & ROOT, John W. (1885-86). *The Rookery, Chicago*. Basamento.

### Formalismo en arquitectura.

En Magia, como en arquitectura, *“aquella falta o error que puede corregirse con la mayor facilidad significa que la causa que lo originó es igualmente débil”* (MASKELYNE, 1960, 1992, pp. 23 y ss). En el escenario de la arquitectura, los efectos que son solo aparentemente reales, requieren solo causas aparentemente suficientes. El arquitecto, cuando introduce un efecto, debe introducir al mismo tiempo una causa válida. Los espectadores son siempre conscientes de ello.

*“Y cuando el arte escénico está divorciado de la coherencia, especialmente en las relaciones causa-efecto, el resultado está infaliblemente destinado al fracaso. Si las cosas ocurren sin una razón aparente, no pueden ser nunca realmente convincentes. Si se hacen cosas que, aunque parece que van a producir un resultado determinado, no llevan a ningún lugar, la representación no puede nunca llegar a ser realmente efectiva. En el primer caso, hay escasez del material necesario. En el segundo, hay redundancia de detalles inútiles. En ninguno de los dos casos existe la coherencia que el arte exige, sino que ambos casos están abocados a la distracción, pérdida del efecto y falta de unidad”* (MASKELYNE, 1960, 1992, pp. y ss).

Tanto en el ámbito mágico como en el espacial, son estas pequeñas cosas las que marcan la diferencia entre un buen y un mal trabajo. En palabras de Maskelyne, solo son pequeñas cosas, fáciles de considerar. Sin embargo, después de todo, son aquellas que diferencian el arte del artificio indigno.

Extrapolar al espacio esta rica apreciación del mago británico, además de arrojar una perspectiva interesantísima sobre el formalismo en arquitectura, nos introduce en otro de los Principios fundamentales a tener en cuenta en ambas disciplinas.

### IV.2. In-Coherencia. Los “órdenes” de Loos.

*“El término “coherencia” representa una cualidad que puede ser descrita como la armonía general de los diversos procesos, acciones, palabras y accesorios, con el esquema o modo de presentación con el que están asociados. Su ausencia aumenta los motivos de distracción, la cual, como hemos visto, debe ser cuidadosamente evitada tanto como sea posible”* (MASKELYNE, 1960, 1992, p.23).

La Michaelerhaus encaja en la regla nº 2 de Maskelyne: *“Trate siempre de formarse una idea exacta del punto de vista que adoptará un espectador desinteresado”* (MASKELYNE, 1960, 1992, p.18). La coherencia es el Fundamento Mágico que hace posible la *no sospecha*. Para ilustrar el Principio Mágico de la coherencia, el lector ha de olvidar por un momento la verdadera intención del autor. Ha de englobarse en esa categoría de *espectador desinteresado*. Esto le permitirá

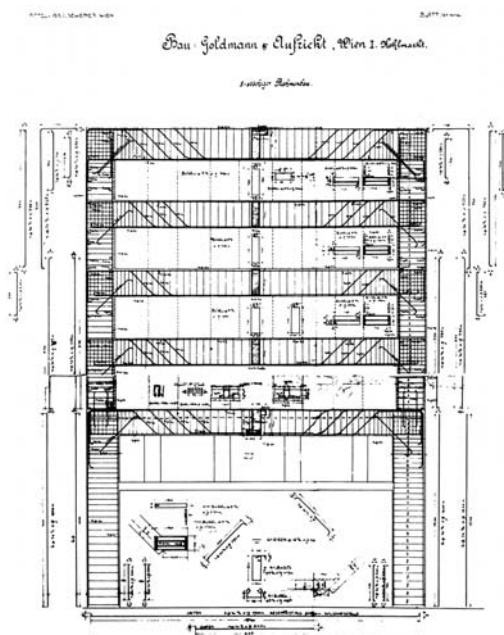


Fig. 4.04

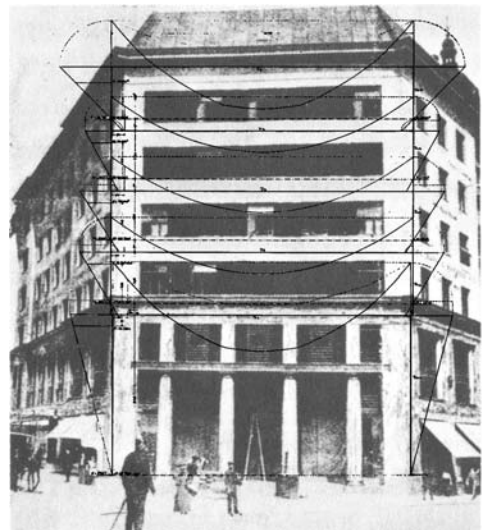


Fig. 4.05

comprender el Principio de la coherencia de un modo separado al de la Justificación, aunque ambos se encuentren tan presentes aquí. Aquí es la falta de coherencia o *incoherencia* la que *justifica*.

La composición de la fachada que describe Rossi atiende a la lógica de la fábrica, del mundo de la compresión. Los huecos se alinean con el intercolumnio del zócalo, simulando conducir las tensiones en la vertical de los soportes. Este movimiento aparentemente tan natural *divierte* la atención, la desvía. En Magia, como se explicará en detalle en el Apartamento de Beistegui, esta acción se denomina *misdirection*.

El ritmo de huecos de la misma enmascara los pórticos de hormigón armado que subyacen tras el *Bekleidung* o vestimenta del edificio (Fig. 4.04). El mundo de compresión que sugiere el alzado es realmente un mundo de flexión. Los machones de fábrica son *simplemente* cerramiento. El verdadero *modus operandi* de la estructura permitiría la apertura de la ventana corrida o *freigelegte Rahmen* (Fig. 4.05). Finalmente, dentro de ese funcionamiento “lógico”, las columnas que resuelven toda la entreplanta se insertan cadenciosamente (Fig. 4.06), aprovechando la oportunidad que brinda la *misdirection* comentada. Columnas sin cimientos (Fig. 4.07); columnas que no soportan nada. Esta supuesta sinceridad, *encubre*. Decimos supuestamente, porque la posición de

Fig. 4.04. LOOS, Adolf (1910-1911). Looshaus am Michaelerplatz, Viena. Plano de armados del pórtico de fachada. Fig. 4.05. LOOS, Adolf (1910-1911). Looshaus am Michaelerplatz, Viena. Superposición del plano de armados del pórtico de fachada con un fotomontaje sobre la hipótesis de las *Freigelegte Rahmen*.

<sup>1</sup> Pregunta obnubilante es un ardid empleado por el prestidigitador para ofuscar, confundir o enturbiar la visión real del espectador. “Un aldeano se encontraba en una asamblea de sabios; uno de los miembros vino a someter a sus doctos cofrades esta interesante pregunta: - ¿Por qué cuando se introduce un pez en un vaso completamente lleno de agua, el líquido no rebosa? Entonces cada uno se quebró la cabeza en buscar la manera de dar explicación a este singular fenómeno, ... cuando el aldeano pidió la palabra: - En lugar de tanto discurrir -dijo- ¿no sería preferible meter primero el pez en el vaso de agua? Se vería lo que resultaba y sería mejor medida discutir en seguida sobre el objeto. Se siguió este consejo, tan sencillo como sabio, y la solución del problema fue bien pronto encontrada; el pez hizo rebosar el líquido” (Mago Compte, s. XIX) en ROBERT-HOUDÍN, 1867, 1990, p. 109).

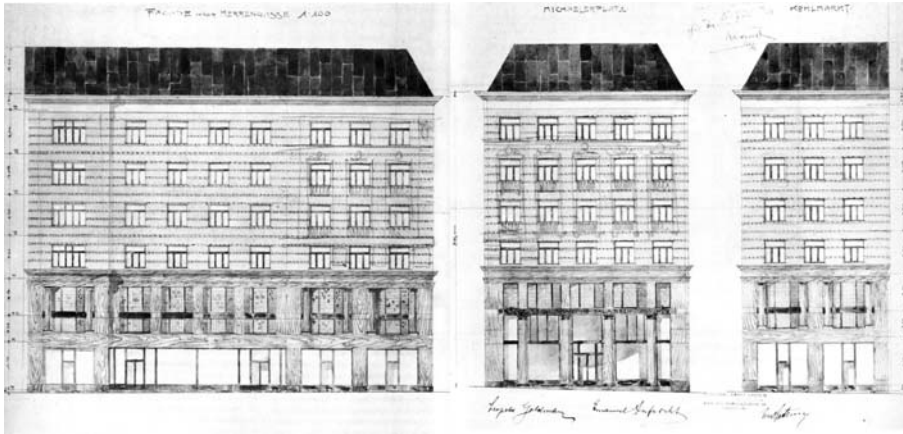


Fig. 4.06

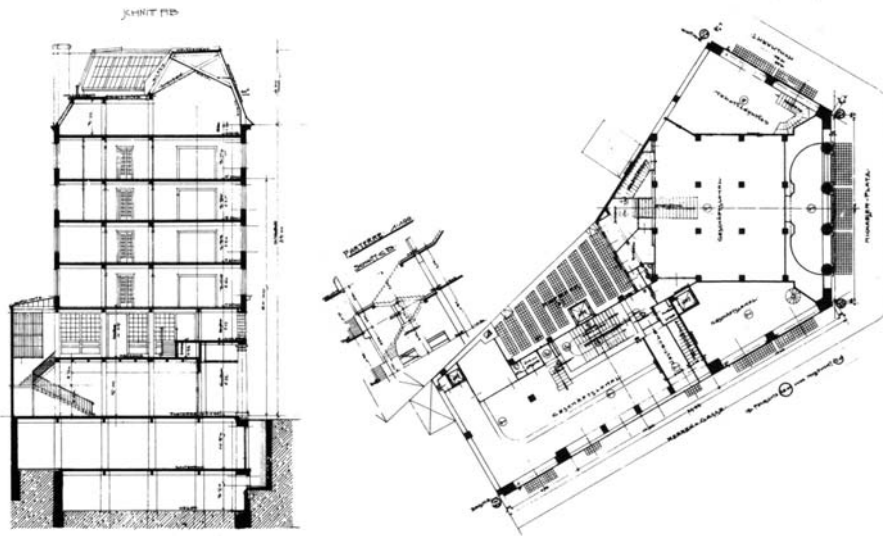


Fig. 4.07

los soportes atiende a una composición de alzado falsa ya de inicio. En el Arte Mágico, este oportunismo se denomina *timing*, y la composición actúa a modo de *pregunta obnubilante*!

Convertido en árbitro de su propio procedimiento, Loos adecúa su lenguaje al esquema general de composición arquitectónica de la época para no producir una impresión diferente a la deseada inicialmente. A los efectos de Arte Mágico, Loos “*mantiene todos los detalles accesorios e incidentales dentro del cuadro para no alejarse así del efecto final*” (MASKELYNE, 1960, 1992, p.24). La atmósfera general de la presentación causa la impresión de estar mirando atrás en las páginas de la historia. Mientras que el espectador contempla la fachada situada frente al Hofburg (Palacio de los Habsburgo), pasea su imaginación entre escenas que ocurrieron hace mucho tiempo. Entonces, a medida que la

Fig. 4.06. LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Alzados.

Fig. 4.07. LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Entreplanta y sección.



Fig. 4.08

víctima se aproxima al fuste de las columnas descubre que las vetas del ostentoso mármol verde de Cipollino (que contrasta con la sencillez del revoco superior) se encuentran dispuestas en sentido paralelo al eje de revolución, desafiando a las tensiones de compresión que provocarían la fractura por exfoliación en dicho plano cristalográfico (Fig. 4.08). Incluso aquí, el conflicto generado por tal disposición en las maclas continúa observando el principio de in-coherencia, sin obviar el efecto de Características Extraordinarias que genera. La representación se vuelve coherentemente incoherente. Dórico, jónico e irónico. *“El actuante, sin poner en ningún momento en ridículo las ideas o métodos antiguos, traslada al espectador al mundo de la ficción sin cuestionar su capacidad crítica, al tiempo que lo distrae y entretiene”* (MASKELYNE, 1960, 1992, p.24); es la esencia del ornamento<sup>2</sup>. Como en Niobe, la parodia basada en la autoridad de una tradición anterior desarma al momento toda crítica sobre la eficiencia del autor. Se trata, en palabras de Venturi, de una ilógica válida.

### IV.3. Unidad.

El primer principio fundamental de toda obra artística es la Unidad. Según Rafael C. Sánchez,

*“El más elemental y el más necesario, y al mismo tiempo el más difícil de construir, pues no está en un solo nivel, sino que exige, domina, y organiza a todos los componentes de la obra; se refiere al todo cerrado y completo que debe ser cada obra artística, como se refiere también al carácter, a la finalidad, al rasgo repetido y familiar con que cada elemento de la obra aparece ordenado dentro de un plan, contribuyendo a la expresión de un orden que nace y se manifiesta progresivamente”* (SANCHEZ, 1994 en CARROLL, 2004, p. 29).

La Unidad es el modo en que se ensamblan las distintas partes de una pieza; *la forma de arrutinarlas*. Como el cualquier efecto mágico, constituye su discurso.

*“La construcción es el arte de obtener un todo significativo a partir de numerosas partes. Los edificios son testigos de la habilidad humana de concretar cosas. Creo que la esencia de todo trabajo arquitectónico descansa en el arte de la construcción. Existe un poder mágico en cada creación completa y autónoma. Es como si sucumbiésemos a la magia del elemento arquitectónico completamente desarrollado.*

*En general, la calidad del objeto terminado viene determinada por la calidad de la unión de las diferentes partes”* (ZUMTHOR, 1998, p. 9-27, T. del A.).

Fig. 4.08. LOOS, Adolf (1910-1911). Looshaus am Michaelerplatz, Viena. Detalle de las columnas de mármol Cipollino.

<sup>2</sup> *“El extrañamiento del lenguaje, que ha llegado a ser un instrumento de equívoco y se superchería en la sociedad, se manifiesta en la batalla contra las formas decorativas y, en general, contra el ornamento. Para él (Loos) el ornamento se convierte en un símbolo opresivo de las superestructuras sociales que ya ignora toda exigencia expresiva: se ha vuelto un engaño, una ficción”* (ROSSI, 1989, p.18).

En la Looshaus, el principio de Unidad, leído desde la óptica del espectador medio, no se quebranta. Es precisamente este aspecto el que encubre la intención subyacente. El austríaco lo vió claro. La arquitectura tenía otras lecturas. Podía contradecir las palabras de Zumthor (e incluso a sí mismo, respetando este principio. La casa del Maestro vienés en Michaelerplatz supone una revolución en la aplicación de las teorías de Ornamento y Delito. Mediante el empleo de pórticos de hormigón armado (Fig. 4.09) sobre una columnata cuyas vetas discurren paralelas al eje de revolución del tambor, se genera un conflicto. Tafuri asevera: *“En el fondo no se trata de ironizar la arquitectura del momento. Se trata de desterrarla. No es que el lenguaje exterior del edificio enmascare una estructura porticada, sino que el otro pórtico, el visible, se emplea para dialogar con la plaza pero éste ya no está fundamentado en las exigencias racionales de la estructura de hormigón armado”* (TAFURI, CACCIARI, & DAL CO, 1972).



Fig. 4.09

#### IV.4. Justificación.

*“Si introducimos detalles que estén en desacuerdo con las reglas aceptadas, tenemos que ser capaces de justificar nuestro proceder”* (MASKELYNE, 1960, 1992, p.29).

El Principio de la Justificación en la obra de este enemigo declarado del ornamento ha de ser leído desde la connotación lingüística que conlleva toda actividad constructiva. *“Loos representa sin duda uno de los casos más diamantinos de materialización de un pensamiento arquitectónico que ha tomado conciencia de su hacerse, y se empeña sin tregua en la obtención de sus fines”* (PIZZA, 1989, p.10). Por tanto, las congruencias y los desfases de su actuación, se justifican sobre todo, por su carácter moralizador. Loos obtiene del estado del arte de aquel momento las razones adecuadas que construyen su *efecto*. La justificación de su actuación desplaza la apreciación de la calidad artística de la época por una exaltación *indebida* de una propiedad, por el desarrollo gradual de una demanda impuesta por la sinceridad constructiva y el cambio de paradigma que alimentaron las estructuras porticadas de hormigón armado. Franz Glück, amigo y discípulo, en *Die Gefährdung des Loos-Hauses* (1936) expresaba así el espíritu loosiano: *“Adolf Loos, el arquitecto y el hombre, es un revolucionario frente al espíritu retrógrado, reaccionario frente al espíritu destructivo”*.

Adolf Loos *engaña* para denunciar *el engaño*. Nunca antes una columna había sido *tan humillada* con una textura tan descriptiva de su ineficacia. Y esto sucede porque -citando nuevamente a Maskelyne- *“...hay que recordar que no ocurre ningún cambio sin una causa suficiente. El crecimiento del deseo del público no es la causa primaria del cambio. Hay algo que creó ese sentimiento público; y ese algo, sea lo que sea, representa la causa real a la que hay que achacar el resultado en cuestión”*. El eclecticismo *“no tenía sólidos fundamentos en el arte. Estaba basado en una mera moda, condenada a pasar igual que todas las modas similares. Puede parecer que todas estas digresiones estén al margen del tema de la magia. Pero puesto que todas*

Fig. 4.09. LOOS, Adolf (1910-1911). Looshaus am Michaelerplatz, Viena. Imagen del edificio en construcción en verano de 2010 del Österreichischer Betonverein. Bericht über die IV ordenliche Hauptversammlung Wien (1912).

*las artes son en esencia una sola, la digresión es útil... Como en todos los asuntos que se refieren al arte, hay que estar en guardia contra el siempre presente peligro de permitir que los atractivos de una imitación ciega eclipsen a la originalidad” (MASKELYNE, 1960, 1992, p.29).*

#### **IV.5. Adolf Loos y *hacer magia para magos*.**

*“Es más difícil ilusionar a un ignorante que a un hombre de talento”.*  
(Mago Compte, s. XIX)

Al tiempo que Loos introduce en la arquitectura dos de los Principios más importantes del Arte Mágico (coherencia y justificación), apoyándose en el primero de ellos para criticar al ornamento, se podría argumentar que la gran diferencia entre la fachada de la *Looshaus* y cualquier actuación de un mago, reside en el público a quien va dirigido.

*“En el Arte Mágico, el efecto en el público es el único resultado en juego. En el momento de la presentación es lo único que importa. No hay ninguna otra consideración que merezca tanto la pena en lo que a la audiencia se refiere. Por tanto, como regla general se podría decir que un mago no debe hacer magia para magos en una actuación pública, de modo que el efecto solo pudiese ser apreciado por un público medianamente instruido en la materia. Aunque un mago tenga que adaptar su actuación a la capacidad mental de su auditorio, éste, por poco cultivado que sea tiene un grado de apreciación” (MASKELYNE, 1960, 1992, p.21).*

Shakespeare lo justifica de este modo:

*“Aunque ello haga reír al ignorante, no podrá por menos que disgustar al discreto, cuyo dictamen debe pesar más en vuestra estima que el de todo un público compuesto de los otros”.*

*William Shakespeare  
Hamlet (Acto III, Escena 2)*

Loos realiza un ejercicio espacial formidable para una audiencia compuesta de arquitectos (abarcando todas las escalas del diseño) pero aparentemente sin arte ante el público en general, por la sencilla razón de que existe una gran diferencia entre el conocimiento de un espectador normal y la intensidad e intención de la propuesta loosiana. Pero ello no significa de ningún modo el descuido de los principios artísticos. Sin embargo, a pesar de que la *Looshaus* y el Arte Mágico comparten los principios de coherencia y justificación, el elemento que los sitúa en planos diferentes es el *fin*. El objetivo supremo perseguido por Loos no es la divulgación, la producción de un efecto mágico, sino la reivindicación, y esto es lo que permite relacionar el *engaño* del arquitecto austríaco no tanto



con las capacidades lúdico-impresionantes de la magia sino con los fundamentos de ésta, aplicados a un cambio de paradigma. En este sentido, la Looshaus ha de interpretarse no tanto como un efecto en sí mismo, sino como un ejercicio *Principal*, en el sentido más descriptivo de los Principios Artísticos de la magia, de la arquitectura y del arte, y conceptualmente extrapolable a la composición de cualquier efecto. Se trata de un mensaje cifrado que adopta, a los efectos de divulgación, métodos mucho menos explícitos que otras corrientes reaccionarias a lo largo de la historia de la arquitectura. En lugar de formarse una idea exacta del punto de vista de un espectador desinteresado, la dificultad de la manipulación, la ingeniosidad y el refinamiento del austríaco, dirigen el objetivo supremo de la representación hacia el estamento edilicio. La tremenda sutileza del detalle hace que su apreciación dependa de una actividad mental consciente del auditorio general. La aburguesada sociedad vienesa de principios del XX se ve obligada a reflexionar, aunque sea por breves momentos, sobre las diferentes etapas del procedimiento que conduce al *desenlace*, al conflicto. Pero dada la sutileza del detalle, sólo aquéllos irritados en su época se percatan de tal movimiento. El *truco* en Michaelerplatz exige del auditorio un grado de conocimiento mucho mayor que aquél al que apelan los sentidos fundamentales de la percepción (cultura). Si imaginamos el escenario físico de la Michaelerplatz en 1911, a los ojos de Maskelyne (regla nº 2), se podría decir que Loos hizo *arquitectura para arquitectos*.

134 FIGURAS:

- Fig. 4.01.** LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Vista exterior. El inmueble decorado para el referéndum de 1938 Fuente: (CZECH & MISTELBAUER, 1976, p. 45).
- Fig. 4.02.** LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Isometría del lobby. Fuente: (CZECH & MISTELBAUER, 1976, p. 107).
- Fig. 4.03.** BURNHAM, Daniel H. & ROOT, John W. (1885-86). *The Rookery, Chicago*. Basamento. Fuente: (CZECH & MISTELBAUER, 1976, p. 108).
- Fig. 4.04.** LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Plano de armados del pórtico de fachada. Fuente: (CZECH & MISTELBAUER, 1976, p. 56).
- Fig. 4.05.** LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Superposición del diagrama de esfuerzos del pórtico de fachada con un fotomontaje con las *Freigelegte Rahmen*. Elaboración propia a partir de (CZECH & MISTELBAUER, 1976, pp. 57 y 101).
- Fig. 4.06.** LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Alzados. Fuente: (CZECH & MISTELBAUER, 1976, pp. 26-27).
- Fig. 4.07.** LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Entrepranta y sección. Fuente: (CZECH & MISTELBAUER, 1976, p. 22).
- Fig. 4.08.** LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Detalle de las columnas de mármol Cipollino. Fuente: SCHERZEN, 1996, p. 59).
- Fig. 4.09.** LOOS, Adolf (1910-1911). *Looshaus am Michaelerplatz, Viena*. Imagen del edificio en construcción en verano de 2010 del *Österreichischer Betonverein. Bericht über die IV ordenliche Hauptversammlung Wien (1912)*. Fuente: (LONG, 2011, p. 62).

BIBLIOGRAFÍA:

- CARROL, Pepe (José Franco Larráz) (2004).** *52 Amantes a través del espejo* (1ª ed.). Madrid: Páginas Libros de Magia.
- CZECH, H.; MISTELBAUER, W. (1976).** *Das Looshaus* (1ª ed.). Viena: Löcker and Wögenstein.
- LONG, C. (2011).** *The Looshaus* (1ª ed.). New Haven & London: Yale University Press.
- MASKELYNE, N. (1960, 1992).** *El arte de la magia [Our Magic (Part I)]* (PUCHOL, Conchita (tr. al español) Trans.). (1ª ed.). Escuela Mágica de Madrid: Magia Potagia.
- PIZZA, A. (1989).** “Introducción” en A. PIZZA (Ed.), *Adolf Loos* (1ª ed., pp. 9-13). Barcelona: Stylos.
- ROBERT-HOUDÍN, J. (1867, 1990).** *Confidencias de un prestidigitador* (1ª ed.). Madrid: Frakson.
- ROSSI, A. (1989).** “Adolf Loos 1870-1993”, en A. PIZZA (Ed.), *Adolf Loos*, (1ª ed., pp. 13-44). Barcelona: Stylos.
- SANCHEZ, R. (1994).** “El fenómeno artístico”, en *Montaje cinematográfico: arte de movimiento*. (1ª ed.). México: UNAM.
- SCHERZEN, R. (1996).** *Adolf Loos. Architectura 1903-1932*. Italia: The Monnacelli Press Inc.
- TAFURI, M., CACCIARI, M., & DAL CO, F. (1972).** *Para una crítica de la ideología arquitectónica. De la vanguardia a la metrópoli: Crítica radical a la arquitectura* (1ª ed., pp. 15-78). Barcelona: Gustavo Gili.
- ZUMTHOR, P. (1998).** “A way of looking at things (1988)” en *Thinking Architecture*. (Maureen Oberli-Turner Trans.) (1ª ed.). Basel-Boston-Berlin: Princeton University Press.

## Consideraciones teóricas en el espacio de la ilusión

<b>V.1. Transferencia del hecho mágico al espacio.</b>	<b>137</b>
<b>V.2 Convergencia de efectos en el Arte Mágico.</b>	<b>138</b>
<b>V.3 Los nueve tipos de Efectos en Ilusionismo.</b>	<b>142</b>
<b>V.4 Efecto y Secreto.</b>	<b>146</b>
V.4.1 Jerarquía de Efectos.	
V.4.2 Secreto profesional, deontología y <i>desenmascaramiento</i> .	
<b>V. 5. Lecturas transversales.</b>	<b>150</b>



## V. Consideraciones teóricas en el espacio de la ilusión 137

## V.1. Transferencia del hecho mágico al espacio.

Las aproximaciones al Arte Mágico desarrolladas en el capítulo II.2 vinculaban directamente el espacio de la sorpresa con el Ilusionismo. Toda vez que se ha desterrado ya de esta investigación cualquier aspecto que no se sostenga en una explicación comprensible, surge entonces la necesidad de determinar, dentro del Ilusionismo, aquéllos parámetros que permitan analizar el espacio desde la prestidigitación sin volver a caer en lo anecdótico. Por otro lado se insiste en que el presente texto no analiza en profundidad aspectos emocionales relacionados con lo fenomenológico, con la *Contradicción* de Venturi (A.04) ni con las características del espacio escénico según el tipo o escala de la Magia.

En el capítulo se analizaban IV los Principios del Arte Mágico desarrollados hace medio siglo por Nevil Maskelyne, trasladándolos a la arquitectura al servicio del engaño. Tales Principios resultan indiferentes al tipo de espacio que pretende generar Ilusión y, como *invariable* artística que son, han de observarse en cualquier espacio-truco. Precisamente, el hecho de ser Principios les otorgaba un nivel superior, y los hacía presentes en cualquier efecto. Por esta misma razón de universalidad, porque pertenecen a una estructura interna común, *Unidad*, *Coherencia* y *Justificación* no permiten elaborar una clasificación espacial en virtud de éstos.

Restan solo dos aspectos que pueden facilitar la elaboración de una clasificación analítica, parametrizable y trasladable al espacio: los Fundamentos de la Magia y los tipos de Efectos o Acontecimientos mágicos. Los Fundamentos del Arte Mágico son aquellas *herramientas* que, apoyándose en el comportamiento de la mente humana, manipulan el mecanismo de la atención para construir una impresión engañosa, para hacernos percibir *otra realidad*<sup>1</sup>. Si los Principios del Arte Mágico son elementos comunes a todo efecto que se precie, la combinación de Fundamentos Mágicos es la que los construye. Estas *herramientas* de la Ilusión han de considerarse antes que virtudes como la *habilidad* o la *versación* (que no construyen ningún efecto en sí mismos). Las principales herramientas o *Fundamentos*<sup>2</sup> son:

- *Misdirection* o *diversión* (de la atención)
- *Timing*, cadencia u oportunismo
- Soltura o *handling*
- *Forzaje*
- *Cobertura*

<sup>1</sup> El término *Otra Realidad* acuña el nombre de uno de los espectáculos del mago Martín Camiña (*A Outra Realidade*), cuya colaboración en esta investigación ha sido fundamental.

<sup>2</sup> Las distintas denominaciones se han obtenido a partir de los trabajos teóricos de (ETXEVERRY, 2000) y (FITZKEE, 1945, 2006). En capítulos posteriores se desarrollan en profundidad, atribuyéndole a cada uno de ellos su aportación exacta.

Con los Fundamentos sucede algo similar a lo que ocurría con los Principios: su carácter instrumental hace que estén presentes en todos los efectos. Sin embargo, mientras que los tres Principios o *están* o *no están*, los Fundamentos aparecen en forma de gradiente, es decir, *en cantidades distintas y en momentos diferentes*. Sus infinitas formas de combinación son las que conducen a las distintas presentaciones del efecto. Este carácter combinativo las equipara con los recursos de los que dispone un arquitecto para presentar su espacio, pudiendo obtener distintos resultados sin dejar de ser por ello Bella Arte. Son las componentes del efecto que hacen posible que aunque se conozcan las bases de la Magia, no se descubran sus secretos. Y también es lo que hace que un truco de Magia ejecutado por un buen mago no pueda ser desenmascarado por sus homólogos. Su manejo hábil e inteligente permite establecer variaciones de un mismo truco e incluso *hacer Magia para magos*. En cierto sentido, a los arquitectos nos sucede lo mismo cada vez que descubrimos un espacio donde el hábil manejo de todas las variables que componen el Proyecto (a pesar de resultar conocidas), nos causa admiración. Sin embargo, este carácter omnipresente de los Fundamentos Mágicos vuelve a dificultar la elaboración de una clasificación parametrizable. Se podría analizar *cuánto de misdirection hay* en una u otra obra arquitectónica, *en cuál de ellas resulta más importante el forzaje o el oportunismo<sup>3</sup> o se aprovecha mejor el timing para introducir la acción tramposa*, pero no se podría determinar un tipo de espacio unívoco a partir de ellas.

Llegados a este punto, resta únicamente una alternativa de clasificación: aquella que aúna en un mismo grupo los efectos, siendo necesaria en todos ellos la observancia de los Principios y sea cual sea el manejo o cantidad de los Fundamentos. Así la *Clasificación por Efectos o Acontecimientos [Occurrence classification]* aparece como la más adecuada, porque nos vuelve a relacionar *espacio* con *sorpresa*, desde un punto de vista más estricto, racional y tremendamente interesante. En este tipo de clasificaciones las ilusiones se organizan *según el acontecimiento principal en el efecto*. Se trata de una *clasificación emocional desde el punto de vista del espectador*, desde la impresión que el truco causa en su consciencia, desde la óptica de lo que le emociona. Conviene no confundir este tipo de clasificaciones con aquellas cuyo punto de vista es el secreto o la explicación del efecto (que sería la clasificación que podría establecer quien lo ejecuta, ya que el público lo desconoce).

## V.2 Convergencia de efectos en el Arte Mágico.

Toda vez que se ha escogido el método de clasificación por *acontecimientos mágicos* como árbitro del diálogo iluso-arquitectónico, se hace necesario determinar *cuáles* son tales efectos. En este sentido, la historia nos ha dejado cierta literatura elaborada por diversos magos que combinaron la práctica de su actividad con un desarrollo teórico serio, donde parte del esfuerzo se centró en elaborar una *clasificación de efectos mágicos<sup>4</sup>* que ordenase los diferentes tipos

<sup>3</sup> El oportunismo en la historia de la arquitectura podría resultar un elemento de investigación sumamente interesante.

de sorpresa. A continuación se ofrece un resumen del trabajo desarrollado históricamente a este respecto; trabajo que, por otra parte, se antoja fundamental para poder delimitar finalmente las categorías que ordenarán esta investigación. Obviamente las siguientes clasificaciones se refieren siempre a efectos reconocidos universalmente y aprobados por un espectador independiente.

En 1924, el mago T. Page Wright publicó en una columna de la revista de magia más importante de la época, *The Sphinx*, una clasificación de los trucos de magia con cartas (Tabla 5.01, col. 1). Respecto a las clasificaciones más actuales, se nota la ausencia de efectos de Restauración, Penetración, Telequinesis y Levitación. Ocho años después, en 1932, el ilusionista S. H. Sharpe publicó en su libro *Neo Magic* la primera clasificación de efectos para la magia en general (Tabla 5.01, col. 2). En esta clasificación ya aparecen las 9 categorías que se han conservado generalmente hasta la actualidad. En 1944, el mago norteamericano Dariel Fitzkee publicó *The Trick Brain*, la segunda parte de una maravillosa trilogía de libros de magia conocida como *The Fitzkee Trilogy* -cuyo tercer volumen, *Magic by Misdirection* también será empleado en esta Tesis para ilustrar la diversión de la atención-. En *The Trick Brain*, Fitzkee aumentó a 19 las categorías de los efectos que se pueden apreciar en los trucos de magia (Tabla 5.01, columna 3). Por aquella época, también Winston Freer publicó en la revista *The Linking Ring*, perteneciente a la *International Brotherhood of Magicians* una clasificación sustancialmente diferente de la de Sharpe (Tabla 5.01, col. 4), con un acento mayor en los efectos de Transformación. Décadas después de publicado el libro *The Trick Brain* con la clasificación de Dariel Fitzkee, otros magos realizaron diferentes acercamientos al mismo tópico, entre los que podemos destacar la clasificación de Robert Neale (partiendo de la de Fitzkee) y la de Harry Blackstone, Jr., descendiente del gran Harry Blackstone (Tabla 5.01, col. 5). Esta clasificación de 1985 resulta fundamental, ya que se aproxima en gran medida a la agrupación de efectos manejada por el investigador Peter Lamont y el psicólogo Richard Wiseman y que, a la postre, ordenará el desarrollo de esta investigación.

Existen algunas ordenaciones más, partidarias también de condensar el número de efectos, que se obvian por su similitud con las comentadas anteriormente (p. ej. la de Penn & Teller). Las clasificaciones aquí expuestas confirman una tendencia a la *convergencia de efectos*, que sin descuidar ninguno de los acontecimientos mágicos propuestos inicialmente por Wright o Sharpe, facilitan su aplicación a la arquitectura porque permiten trasladar toda la casuística concreta del Arte Mágico al lenguaje del espacio. Así, la ordenación que proponen Lamont y Wiseman en 1999 (LAMONT & WISEMAN, 1999, pp. 3-6) (Tabla 5.01, col. 6) se aproxima de una manera casi definitiva a aquélla que nos guiará de inmediato a través del espacio de la ilusión. Estos efectos se

<sup>4</sup> La clasificación relativa a Fitzkee ha sido obtenida de (FITZKEE, 1945, 2008), mientras que el resto de las clasificaciones enumeradas en este bloque, salvo las correspondientes a (LAMONT & WISEMAN, 1999) han sido recopiladas por *Magicus* el 30 de enero de 2012 y se pueden encontrar en (CENTO, 2012).

I T. PAGE WRIGHT 1924	II S.H. SHARPE 1932	III DARIEL FITZKEE 1944	
Producción (1) Localización y revelación (8) Producción de cartas (9)	Producciones (1)	Producción (Aparición, creación, multiplicación) (1)	
Desaparición (2)	Desapariciones (2)	Desaparición (Desapariciones forzadas, destrucción) (2)	
Transposición (7)	Transposiciones (4) Multiposición (5.e)	Transposición (Cambio de ubicación) (3)	
	Restauración (5.f)	Restauración (Hacer todo destruido) (6)	
	Materia a través de la materia (5.d)	Penetración (Un sólido a través de otro) (5)	
Transformación (3)	Transformaciones (3)	Transformación (Cambio en la apariencia. Carácter o identidad) (4)	
Indestructibilidad (10)	Desafío de las leyes de las ciencias naturales (5) Invulnerabilidad (5.g) h. Germinación rápida (5.h)	Indestructible (A prueba de rupturas) (11) Animación (Movimiento impartido a lo inanimado) (7) Anomalía física (Contradicciones, anomalías, freaks) (12) El espectador falla (Desafíos) (13)	
	Anti-gravedad (5.a) Animación mágica (5.b)	Control (De la mente sobre lo inanimado) (14) Anti-Gravity (Levitación y cambio de peso) (8) Atracción (Adherencia misteriosa) (9)	
Memorización (5) Adivinación (6) Profecía (11) Ordenamiento de Cartas (12) Nombrar Cartas (13) Descubrimiento de un número seleccionado (14)	Predicción (6.a) Adivinación (6.b) Clarividencia (6.c) Telepatía o transmisión del pensamiento (6.d) Hipnotismo (6.e) Memorización (6.f) Cálculos relámpagos (6.g) Control mágico (5.c) Fenómenos mentales (6)	Lectura del pensamiento (Percepción mental, leer la mente) (16) Transmisión de pensamiento (Proyección y transferencia de pensamiento) (17) Predicción (Predecir el futuro) (18) Percepción extra-sensorial (Percepción inusual, que no sea mental) (19) Identificación (Específico de descubrimiento) (15)	
Manipulación (4)		Reacción simpática (Respuesta simpática) (10)	

El elemento que figura entre paréntesis indica la posición del efecto en el listado original de cada autor.

Tabla 5.01



	IV WINSTON FREER ca. 1945	V HARRY BLACKSTONE JR. 1985	VI WISEMAN-LAMONT 1999	VII CLASIFICACIÓN ADOPTADA
	Producción (1)	Producción (1)	Aparición (1)	<b>Aparición (VI.1)</b>
	Desaparición (2)	Desaparición (2)	Desaparición (2)	<b>Desaparición (VI.2)</b>
	Cambio en la posición (3)	Transposición (3)	Transposición (3)	<b>Transposición (VI.3)</b>
	Restauración (13)	Restauración (5)	Restauración (4)	<b>Restauración (VI.4)</b>
	Penetración (12)	Penetración (7)	Penetración (5)	<b>Penetración (VI.5)</b>
	Cambio en el material (4)	Transformación (4)	Transformación (6)	<b>Transformación (VI.6)</b>
	Cambio en la forma (5) Cambio en el color (6) Cambio en el tamaño (7) Cambio en la temperatura (8) Cambio en el peso (9)			
		Invulnerabilidad a las leyes físicas (13)	Características Extraordinarias (7)	<b>Características Extraordinarias (VI.7)</b>
	Magnetismo (10) Levitación (11)	Animación (6) Anti-gravedad (8)	Telequinesis (8)	<b>Levitación (VI.8)</b>
	Adivinación (16) Predicción (17) Mando a distancia (14)	Control del Tiempo (10) Mentalismo (12)	Percepción Extrasensorial (9)	<b>Adivinación (VI.9)</b>
			Escapismo Malabarismo Carterismo (pick-pocket)	Artes Afines Habilidad
		Escapes (11) Reacción simpática (9)	Sombras Chinescas Ventriloquía	
	Simpatía (15)			

Tabla 5.01. Convergencia de efectos en el Arte Mágico. Elaboración propia.

encuentran ilustrados en un video realizado hace algunos años por el Museo de Ciencias Naturales de Houston (Houston Museum of Natural Science, 2010) (Vid. 5.01). Tan solo un pequeño matiz que adapte estas 9 categorías al punto de vista mágico del panorama actual bastará para delimitar exactamente el diálogo entre la arquitectura y el Ilusionismo.

### V.3 Los 9 tipos de Efectos en Ilusionismo.

La clasificación de efectos de Lamont y Wiseman condensa de un modo sintético (nueve categorías) lo que otros magos anteriores extendían hasta diecinueve. La principal ventaja de su aplicación a una Tesis que aplica la teoría de la Magia al espacio es que la convierte en *abarcable*. En la tabla 5.02 se ofrece una traducción de estas Nueve Categorías a partir de la descripción en su libro (LAMONT & WISEMAN, 1999, pp. 3-6). Sin embargo se hace necesaria una pequeña adaptación en la categoría de Telequinesis para trasladar el esquema de los británicos a la disciplina espacial. Así, la *Telequinesis* (del griego τῆλε, *tēle*, «lejos» y κίνησις, *kínēsis*, «movimiento») contempla el desplazamiento o animación de objetos mediante una acción a distancia (generalmente el poder mental del prestidigitador). Según los autores de *Magic in Theory*, existirían tres tipos de efectos telequinéticos:

- aquéllos en los que la acción la causa una fuerza externa (por ejemplo un hilo invisible),
- otros en los que la acción la causa una fuerza interna (elasticidad, reacción química, magnetismo, etc,...),
- finalmente, efectos en los que la acción no sucede realmente (p. ej., mediante agitación o imagen remanente, un ilusionista puede convencer a un espectador de que una cuchara en estado estacionario todavía permanece doblándose).

Pero en cualquiera de los tres casos, trasladar directamente esta categoría al espacio de la ilusión resultaría anecdótico, puesto que el análisis arquitectónico que aquí se plantea no puede contemplar la acción de ningún *medium* del que pueda depender la sorpresa, sino de la propia vivencia espacial del observador. Esto es: la experiencia espacial y la sorpresa no pueden depender más que del arquitecto (quien en la fase de elaboración del diseño pretende sorprender) y de la audiencia que posteriormente recorre ese diseño y reconoce el efecto sin ninguna otra mediación.

Para realizar el ajuste, en la Octava Categoría se independiza *el hecho sorprendente* del *agente causante*. De este modo, los efectos telequinéticos, desprovistos de la presunción de poderes extraordinarios del mago, se

<sup>5</sup> Que además se adapta mejor a la clasificación actual de categorías desde el punto de vista mágico.

podrían subdividir principalmente en efectos de Levitación<sup>5</sup> y Características Extraordinarias, más adecuados al propio espacio, al tiempo que eliminan la acción de terceras personas. De este modo, la Telequinesis se convierte en una sub-categoría de los efectos de Adivinación/Mentalismo, mientras que la suspensión en cualquier fluido (Levitación) ocuparía el espacio de la Telequinesis como una de las Nueve Categorías. Para comprender fácilmente esta diferencia de matiz basta con desvincular la acción del prestidigitador, (el cual gracias al poder de su mente eleva a una persona del suelo), del propio volumen que levita y conforma un espacio bajo él. En arquitectura, nadie se atribuye esa levitación, el impacto que ésta produce tampoco desaparece y presenta características lo suficientemente singulares como para poder ser considerada una categoría más.

Igualmente sucede con la *Animación* (la otra de las ramas principales de la Telequinesis). Pensemos en las *Cucharas que se doblan*. Esta anomalía de la materia, también atribuible a poderes sobrenaturales, una vez desprovista de tintes telequinéticos resulta fácilmente trasladable a otra categoría ya existente. Si se obvian los poderes que la producen, la *Animación de la materia* pasaría a formar parte de la categoría de Características Extraordinarias. Lo mismo sucedería con efectos de magnetismo, etc,... El mago anuncia lo que va a ejecutar, simula una acción y ésta ocurre. Al menos en arquitectura, la acción en sí misma sorprende. No resulta necesario ningún intermediario. Entonces, cualquier efecto telequinético desprovisto de su matiz parapsicológico, se puede incluir en otra de las categorías existentes, en función del tipo de conflicto que genera en el espectador.

Así las cosas, la clasificación de las Nueve Categorías de Efectos Mágicos aplicable al espacio (tabla 5.01, col. 7) resulta ser la siguiente:

- Aparición (*Appearance*)
- Desaparición (*Vanishing*)
- Transposición (*Transposition*)
- Restauración (*Restoration*)
- Penetración (*Penetration*)
- Transformación (*Transformation*)
- Características Extraordinarias (C.E.) (*Extraordinary Features*)
- Levitación (*Levitation*)
- Adivinación o Predicción (*Forecasting*)

En teoría, cualquiera que sea el tipo de sorpresa mágica que se produce en arquitectura, se puede incluir en alguna de estas Nueve Categorías. Este esquema ordena todo el análisis del espacio desde el punto de vista del Ilusionismo, algo de lo que nos ocuparemos enseguida.

La tabla 5.01, que reflejaba las distintas clasificaciones históricas ya expuestas, también clarifica la pauta sugerida para la necesaria convergencia de efectos. Se puede observar en ella que la distribución cronológica de categorías

<b>APARICIÓN</b>	Un objeto aparece "como por arte de magia"	<i>Extraer un conejo de la chistera; el MISER'S DREAM</i> (en el cual cientos de monedas parecen aparecer de donde antes no había ninguna); el truco de la <i>Roca gigante saliendo del zapato</i> (Mac King).
<b>DESAPARICIÓN</b>	Un objeto desaparece "como por arte de magia"	<i>Desaparición de una moneda; desaparición de un submarino bajo el agua</i> (Penn & Teller); <i>desaparición de la Estatua de la Libertad</i> (David Copperfield).
<b>TRANSPOSICIÓN</b>	Un objeto altera su posición en el espacio, pasando desde la posición A a la posición B	<i>La Metamorfosis de Houdini</i> (donde dos personas intercambian su lugar dentro de cajas cerradas con cadenas); el efecto del <i>Hombre Ahorcado</i> de Penn & Teller (en el cual Penn aparece colgado y condenado a morir irremediamente y posteriormente aparece sano y salvo entre el auditorio).
<b>RESTAURACIÓN</b>	Un objeto resulta dañado y posteriormente se devuelve a su estado	Cortar y recomponer una cuerda; cortar a la asistente a la mitad; rasgar y recomponer un periódico; cortar y restaurar gomas elásticas.
<b>PENETRACIÓN</b>	La materia parece moverse mágicamente a través de la materia	<i>Aros chinos</i> , (anillos metálicos que se unen y separan mágicamente); <i>Houdini atravesando una pared de ladrillo</i> ; las <i>Monedas a través de la mesa</i> .
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	Un determinado objeto cambia de aspecto (tamaño, color, forma, peso, etc)	<i>La carta que cambia de color</i> ; <i>Hechizado</i> (una moneda se transforma en otra moneda diferente); la <i>Pesadilla del Profesor</i> (donde tres cuerdas de diferente longitud se igualan en extensión).
<b>CARACTERÍSTICAS EXTRAORDINARIAS</b>	Características físicas o mentales extraordinarias	Memoria extraordinaria (recordar los nombres de todos los miembros de la audiencia); cálculo extraordinario (encontrar el resultado de la multiplicación de 4 números aleatorios); fuerza extraordinaria; invulnerabilidad (caminar sobre ascuas, atrapar una bala que se dispara (Penn & Teller), etc,...)
<b>TELEQUINESIS</b>	Levitación "mágica" o animación de un objeto	Levitación; doblar cucharas, etc,...
<b>PERCEPCIÓN EXTRASENSORIAL</b>	P. eS. Incluye clarividencia, telepatía, adivinación, control mental, etc...	Clarividencia (obtener información que no conocen los otros a través de P. eS.); telepatía (obtener información que es conocida por los otros a través de P. eS.); adivinación (obtener información del futuro); control mental (el mago influye en la decisión de otra persona)

<ul style="list-style-type: none"> <li>* El objeto ya estaba allí pero permanecía oculto (p. ej., el escamoteo de una moneda en la mano del prestidigitador previo a su producción).</li> <li>* El objeto se coloca secretamente en esa posición (p. ej., en la rutina de cubiletes y bolas, varios objetos se "cargan" secretamente bajo los cubiletes durante la rutina).</li> <li>* El objeto realmente no está ahí aunque lo parezca (p. ej., un <i>medium</i> puede simular la presencia de un espíritu en una sesión tocando secretamente a un espectador).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* El objeto no estaba donde realmente parecía estar (p. ej., el mago simula la transferencia de una moneda desde su mano izquierda a la derecha para mostrar posteriormente que la moneda "desaparece" de la derecha).</li> <li>* El objeto ha sido eliminado secretamente (p. ej., el mago emplea un mecanismo secreto, llamado <i>gimmick</i>, para deslizar un objeto en su manga).</li> <li>* El objeto todavía permanece allí, pero está oculto (p. ej., una moneda puede parecer que desaparece de la mano de un mago aunque en realidad esté oculta).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* El objeto parecía encontrarse en A, aunque realmente ya estaba en B (por ejemplo los engaños del mago que transfiere una moneda desde su mano izquierda a la derecha para posteriormente trasladarla de nuevo a la izquierda).</li> <li>* El objeto todavía permanece en A, pero parece estar en B (p. ej., el mago simula la transferencia de una moneda desde su mano izquierda a la derecha, y entonces, arrojándola y revelando la posición de la misma, emplea la prestidigitación para dar la impresión de que fue arrojada desde la mano derecha).</li> <li>* El objeto se movió secretamente desde A a B (p. ej., una moneda en la mano izquierda se transfiere secretamente a la mano derecha y entonces se muestra ahí).</li> <li>* Se emplea un objeto por duplicado (p. ej., ambas manos sostienen monedas idénticas que se muestran en diferentes momentos para simular una transferencia).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* El objeto nunca fue dañado.</li> <li>* El objeto nunca fue recompuesto.</li> <li>* Se emplea un duplicado.</li> </ul>
<p>Las penetraciones combinan las técnicas empleadas en las categorías de transposición y restauración.</p>
<p>La transformación puede ser analizada desde el punto de vista de la desaparición de un objeto A combinada con la aparición del objeto B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El objeto A se intercambia secretamente con el objeto B.</li> <li>* El objeto B permanecía siempre presente pero inicialmente se disfraza de objeto A.</li> <li>* El objeto A se disfraza de objeto B en el momento de la "transformación".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Efectos que pueden descansar en "conocimientos científicos relativamente oscuros" (conocimientos matemáticos o psicológicos). P. ej., caminar sobre ascuas es inofensivo si se realiza correctamente).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* La acción la causa una fuerza externa (por ejemplo un hilo invisible).</li> <li>* La acción la causa una fuerza interna (elasticidad, reacción química, magnetismo, etc...).</li> <li>* La acción no sucede realmente (p. ej., un ilusionista puede convencer a un espectador de que una cuchara en estado estacionario todavía permanece doblándose).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Controlar las decisiones de un espectador generando la ilusión de que éste escoge libremente.</li> <li>* Descubrir información oculta (p. ej., leyendo información contenida en un sobre lacrado, sonsacando información de un espectador, lectura en frío, etc...).</li> <li>* Revelar pruebas aparentes de que la información anunciada por el espectador era conocida previamente por el mago (p. ej., escribiendo el contenido en un papel y empleando la prestidigitación para extraer el papel de un sobre lacrado previamente).</li> </ul>

mágicas conduce en forma de embudo a los nueve grupos finales. Existe también una clara voluntad de diferenciar aquellas Artes Afines a la Magia (basadas en la habilidad y heredadas desde tiempos de los saltimbanquis), de las inherentes al Ilusionismo. Históricamente se han llegado a combinar de un modo muy acertado Artes Afines y Categorías Mágicas, como en la *Metamorfosis de Houdini (1890)* donde el mago, que se hacía encadenar y encerrar en una caja (escapismo) aparecía inexplicablemente en otro lugar liberado de sus ataduras (*Transposición, Viaje Mágico*). Incluso aquellas maravillosas Sombras Chinescas (habilidad) de Fu-Manchú, que en un determinado momento se convertían en una paloma de verdad (*Aparición, Producción*). En cualquier caso, no olvide el lector que aquí se trata de hablar de Magia, no de maña.

#### **V.4 Efecto y Secreto.**

##### **V.4.1 Jerarquía de Efectos.**

Decíamos que los efectos tienen valor en sí mismos porque sorprenden. Ahora bien, ¿qué sucede cuando para alcanzar la sorpresa se precisa de la combinación de varios efectos?. Decíamos también que los efectos se clasifican desde el punto de vista que aprecia el público, desde de la sensación causada en la audiencia. Por tanto, en todos los casos (que son la mayoría) en que el clímax se alcanza a partir de la combinación de efectos, uno de ellos habrá de ser el principal; aquél que permita englobarlo en una categoría por encima de las otras. Llegados a este punto, y con el afán de establecer un criterio exacto aplicable al espacio, resulta necesario aclarar la diferencia entre *efecto* y *secreto*.

Efecto principal o simplemente *efecto* (clasificación por categorías) es aquél que dicta la sensación causada en el espectador. Si un mago escamotea secretamente una moneda, estaría produciendo un único efecto de *Desaparición*. Si ésta vuelve a aparecer en la siguiente maniobra en la misma mano, estaremos hablando de una *Aparición*.

Sub-efectos serían aquellos otros efectos “secundarios” que forman parte de la Presentación, y que bajo el Principio de Unidad se combinan entre sí para generar el efecto principal. Si por ejemplo, la Desaparición + Aparición mencionadas anteriormente se produjesen en manos diferentes y casi al mismo tiempo, el efecto principal sería el de *Viaje Mágico* (forma particular de Transposición). Si las monedas, siendo distintas (tamaño, color, material) desapareciesen al mismo tiempo de ambas manos para aparecer en la mano opuesta, el efecto sería de *Transposición* pura. Esta aclaración resulta fundamental cuando se quiere clasificar un efecto mágico en el espacio, ya que muchos de ellos (al igual que en la Magia) se componen de varios efectos secundarios. Esta es la gran virtud de ambas Artes: mediante la combinación de un número finito de secretos se pueden obtener, según esta clasificación un número también finito de efectos (nueve), pero presentados de infinitas formas. En arquitectura esta combinación de efectos

sucede habitualmente. Por ejemplo, la *Transformación* espacial que produce en el Triocruz de Quillacollo (Bolivia)<sup>6</sup> prima sobre el efecto de *Aparición*. Las carpinterías móviles del Apartamento Charles de Beistegui<sup>7</sup> causan la impresión de una *Transposición* a pesar de que también *transforman* el espacio y los distintos niveles de la Biblioteca del Palácio da Regaleira<sup>8</sup> *desaparecen* por reflexión de la luz aunque el efecto principal es de *Levitación*. Muchas de las ilusiones ópticas basadas en la perspectiva anamórfica suponen una *Transformación* del espacio aunque lo que se produce es una *Aparición* en el momento en que el observador alcanza el punto de vista adecuado (forzaje), etc,...

Uno de los aspectos con los que esta Tesis pretende enriquecer el campo de la arquitectura descansa precisamente en esta controversia: cómo a partir de la aplicación del vocabulario mágico al espacio se puede llegar a generar una discusión acerca de qué espacios pertenecen a una u otra Categoría de efectos en función del secreto que los hace posibles. De cómo un mago y un arquitecto pueden conversar en el mismo idioma sin abandonar sus respectivas y apasionantes disciplinas.

#### V.4.2 Secreto profesional, deontología y *desenmascaramiento*.

Llama la atención la oración que reza en numerosos libros de prestidigitación consultados para esta investigación: “*For private circulation only*”. Esta advertencia nos recuerda que la puesta en cuestión de los mecanismos que articulan esta Tesis solo es posible si no se transgrede la norma fundamental de la ilusión, esto es, su incomunicabilidad.

*“Los secretos de la mente, los verdaderos secretos de la magia no deben ser expuestos. Sin embargo, sí que pueden ser explicados. Hay una gran diferencia en esta dicción: Exponer significa revelar explícitamente algo que merece descrédito. La explicación simplemente hace inteligible lo que no se comprende, sin las implicaciones injuriosas que se incluyen en la exposición. Así que, aunque el espectador conozca todos los secretos de la psicología de la decepción, posiblemente no sepa cuándo están siendo empleados por el mago” (FITZKEE, 1945, 2006, pp. 35-36).*

El secreto se establece como el conocimiento reservado del movimiento oculto que conduce a la sorpresa. *Es lo único verdadero* y, enmascarado por la Presentación, hace posible la ilusión.

*“El secreto se erige como la fuerza necesaria que garantiza el éxito de la operación. El conocimiento de un secreto constituye una fuerza, y ella misma es celosamente mantenida en secreto. Supone un cierto status de poder y control; una*

<sup>6</sup> Cfr. VI.6.1.2.2.

<sup>7</sup> Cfr. VI.3.

<sup>8</sup> Cfr. VI.8.3.

*especie de conocimiento directo y real que no puede ser desvelado al público en aras a fundamentar el éxito del número, si se trata de magia. En realidad, se trata de que los demás no lleguen a conocer lo que uno sabe, de lo que se infiere que más que esconder determinada información es mucho más importante que los demás sepan que uno tiene algo que el resto desconoce.<sup>9</sup> Lo importante del secreto no es tanto lo que contiene oculto como su fuerza retórica, su capacidad de persuasión” (MARZO, 2002).*

La posesión del secreto, su uso, obliga al tenedor a construir unas relaciones personales y sociales que están en función y en constante relación con el hecho del ocultamiento<sup>10</sup>. Todo acaba siendo espectáculo, sin otra finalidad que la de distraer la atención del público sobre lo esencial, que es el secreto mismo<sup>11</sup>.

*“No es baladí observar que la principal crítica que puede recibir un mago es aquella basada en que el truco se ha visto. Es decir, si vemos el truco, entonces el número no sirve. Esto nos lleva a pensar que todo el entramado del mago se fundamenta en la exigencia por parte de la propia audiencia de no querer saber el engranaje oculto, porque cuando éste es visto, el resultado no tiene validez, no es verosímil. En esta realidad virtual, en este mundo de la representación, las causas y los efectos no responden a ningún tipo de premisa real sino únicamente a los condicionantes dictados desde la pura ilusión. Es justamente porque no vemos las correas, los hilos, las poleas que generan el espectáculo por lo que el valor de la ilusión se sostiene” (MARZO, 2002).*

Cuando un mago triunfaba en un lugar, los demás no tenían más remedio que trasladarse, retarlo o reinventarse (marchar sin cambiar de sitio). Estos celos derivaban en una difícil convivencia, hasta que se extendieron las publicaciones de magia. Bajo el pseudónimo de profesor Hoffman, Angelo Lewis publicó en 1879 *Modern Magic*, libro que sacudió el mundo de la magia. Posteriormente, del mismo modo que Robert-Houdín desenmascaraba a los Aïssaoua, Erich Weiss (Houdini), su fiel admirador, le pagaba con la misma moneda, atribuyendo su conducta a la falta de modestia del mago francés<sup>12</sup>.

*“El motor de las sociedades o grupos que funcionan con secreto es el juramento de fidelidad al otro, que al mismo tiempo es un juramento de mantener el secreto. El juramento altera radicalmente las relaciones sociales: crea la más intensa relación de fidelidad que se pueda imaginar y al mismo tiempo la más radical y amenazadora relación con el otro. Desde el momento en que uno jura compartir un secreto se convierte en alguien capaz de traicionarlo” (MARZO, 2002).*

<sup>9</sup> Uno de los más grandes negocios de nuestro planeta es el universo tanto de las patentes (secretas) como de los nombres de los productos farmacéuticos (exclusivos).

<sup>10</sup> Cuando, por ejemplo, Robert-Houdin se introdujo en el dominio de la cirugía, allá por 1847, comenzó a adornar su experiencia de la “Suspension etheriënne” (suspensión etérea) empleando las connotaciones aristotélicas del éter (el aire+algo más) con las propiedades anestésicas (éter=no sentir) que la química dotaba a la aspiración de esta sustancia. Así, el hijo de Robert-Houdin aspiraba esta sustancia previo a la ejecución de su levitación (VI.8.3). En palabras de él mismo “era esta una operación que para muchas personas llegaba a los límites de la magia”, llegando a recibir cartas “en las que me trataban fuertemente de padre desnaturalizado, que sacrificaba, por divertir al público, la salud de mi pobre hijo”



Envuelto en los mecanismos de la sociedad actual, el arquitecto se rige por un código deontológico que recoge este mismo sentir del secretismo y lo incorpora a su praxis. A todas las escalas. En este sentido, el desenmascaramiento es al mago lo mismo que la información de un Plan General todavía no aprobado al arquitecto; el encargo de un cliente, el fallo de un Jurado de un concurso de ideas o la publicación del detalle constructivo imposible (como por ejemplo “la unión imposible” de los pilares a la finísima cubierta del Serpentine Pavillion de SANAA (2009). Incluso la discusión a nivel de patentes y plagios en ilusionismo, como actividad creativa de autor, resulta extensible a la arquitectura (a partir de cierta escala, detalles y sistemas constructivos se pueden patentar). No sería extraño que se presentase una ocasión en la que la necesidad burocrática de solicitar licencia colocase contra las cuerdas no tanto al proyectista, sino a la propiedad. Desde una habitación del pánico o el *Pasetto di Borgo* en Roma hasta una prisión, una *Casa Presidencial* o un casino comprometen la veracidad de los planos de ejecución (principalmente las plantas de estructura y la sección, siempre reveladora) ante la Administración o el oficial de primera que encofra el túnel secreto. Sin la debida explicación, una Transposición vertical en un edificio, que obligase a descender “más plantas” de las que permite el Plan, se podría convertir en un escándalo urbanístico. La existencia de elementos escamoteables en un recorrido de evacuación ¿justificarían suficientemente el proyecto si de ellos dependiese el éxito de la función? En caso de resultar premiada la obra, ¿coincidirían los planos reales con los publicados? Normativa y composición terminarían siendo herramientas que dificultarían la elaboración de un proyecto dibujado por condicionantes bien distintos. Y además, secretos.

#### NOTA:

Los manuales de magia a los que se ha recurrido en esta investigación *exponen* la diferencia entre el Bello Arte y el Arte normal en Magia, del mismo modo que Bruno Zevi o Leonardo Benévolo nos enseñan a saber ver la arquitectura o a diferenciar entre lenguajes o *presentaciones* de ésta. Sin embargo, los rasgos distintivos en su materialización (tanto del truco como en el espacio) son infinitos. De su combinación nace la arquitectura de autor, la magia de talento.

(ROBERT-HOUDÍN, 1867, 1990, p. 207), solicitándose en contra de su persona la aplicación de toda la severidad de las leyes si el mago no abandonaba su inhumana operación. Esto, que Robert-Houdin describe en sus memorias en clave humorística, a buen seguro no habrá sido tal en el momento en que este secreto profesional, podría comprometer el éxito de su efecto.

<sup>11</sup> La palabra “secreto”, viene en realidad de una interpretación del verbo *secernere*, que significa separar, poner aparte. Así, no es extraño que el prestidigitador realice pequeñas obrillas teatrales alrededor del truco mismo o que se demore en la realización mediante bromas o ejercicios paralelos.

<sup>12</sup> Para más información, véase (SARDINA, 1950), (HOUDINI, 1909) y (HOUDINI, 1908).

PRINCIPIOS DEL ARTE			PERCEPCIÓN
Presentación	Lenguaje		Recorrido
Unidad			Concatenación
Repetición	Monotonía		Memoria a corto plazo
Coherencia			Atención selectiva
Justificación			Ceguera al cambio

FUNDAMENTOS MÁGICOS	HERRAMIENTAS DEL ARQUITECTO	CATEGORÍA
Escamoteo	Minimalismo	APARICIÓN
	Mímesis Invisibilidad Reflexión Textura	DESAPARICIÓN
<i>Misdirection</i>		TRANSPOSICIÓN
		INSERCIÓN
Conflicto	Densidad	PENETRACIÓN
Forzaje Timing Cobertura	Perspectiva Figura-fondo Escala	TRANSFORMACIÓN
	Límite	CARACTERÍSTICAS EXTRAORDINARIAS
	Equilibrio Ingravidez Umbral Masa	LEVITACIÓN
	Domótica	ADVANCACIÓN

Desenmascaramiento La varita	Deontología El lápiz	Secreto profesional La mano. La rutina Contradicción
---------------------------------	-------------------------	------------------------------------------------------------

Tabla 5.03

### V. 5. Lecturas transversales.

Apartir de la clasificación de los nueve efectos principales en ilusionismo (que estructura el núcleo principal de esta Tesis), se ha elaborado un índice transversal, condensado en la tabla 5.03, que permite acceder de un modo simultáneo tanto a las Nueve Categorías como a los Fundamentos del Ilusionismo y las Herramientas del arquitecto. De este modo, todos los aspectos que se tratarán a partir de este momento se vinculan en una única tabla de múltiple entrada, accediendo a ella bien desde estas Nueve Categorías o desde los otros campos de estudio paralelos (estructura documental secundaria). Se establece así un diálogo transversal entre los recursos arquitectónicos y mágicos (forzaje/perspectiva, recorrido/timing,...) superpuesto a los Nueve Episodios a través de los cuales se inicia la lectura del grueso de esta investigación.

Tabla 5.03. Índice transversal Categoría-Fundamento-Herramienta. Elaboración propia.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- CENTO, J. (2008, 2012).** *Portaldemagia.net* Obtenido de: <http://www.portaldemagia.net>
- ETXEVERRY, J. (2000).** *La magia de Ascanio: la concepción estructural de la magia. Su pensamiento teórico-mágico. (Del material original de Arturo Ascanio)* (1ª ed.). Madrid: Páginas Libros de Magia.
- FITZKEE, D. (1945, 2006).** *Magic by Misdirection. An Extended Explanation on The Magician's Application of the Psychology of Deception, What it Is and How it Operates, "The Fitzkee Trilogy, 3 (1945)". [Magia mediante diversión (de la atención). Una explicación extendida de la aplicación por parte de los magos de la Psicología de la Decepción, qué es y cómo opera.]* Dariel Fitzroy (1975), Lee Jacobs Productions (1987).
- FITZKEE, D. (1945, 2008).** *The Trick Brain, "The Fitzkee Trilogy, 2, (1945)" [El cerebro-truco.]* Lee Jacobs Productions.
- HOUDINI, H. (Erich Weiss) (1908).** *The Unmasking of Robert-Houdin.* Nueva York: Publishers Printing Co.
- HOUDINI, H. (Erich Weiss) (1909).** *The Unmasking of Robert-Houdin. Together with a treatise on handcuff secrets* (1ª ed.). Londres: George Routledge & Sons.
- Houston Museum of Natural Science. (2010).** *The Principles of Magic* Obtenido de: <http://vimeo.com/9232892>
- LAMONT, P.; WISEMAN, R. (1999).** *Magic in Theory. An introduction to the theoretical and psychological elements of conjuring* (1ª ed.). Hertfordshire, Gran Bretaña: University of Hertfordshire Press. doi: 978-1-902806-50-1
- MARZO, J. L. (2002).** *Escamoteo* Obtenido de: <http://aleph-arts.org/pens/marzo.html>
- ROBERT-HOUDÍN, J. (1867, 1990).** *Confidencias de un prestidigitador* (1ª ed.). Madrid: Frakson.
- SARDINA, M. (1950).** *Where Houdini was wrong (A reply to The Unmasking of Robert-Houdin) [Les erreurs de Harry Houdini, S.L., 1947]* (Victor Farelli (Traducción y ampliación con notas Trans.). (1ª ed.). Londres: George Armstrong.

**TABLAS:**

**Tabla 5.01.** Convergencia de efectos en el Arte Mágico. Elaboración propia.

**Tabla 5.02.** Clasificación de efectos. Traducción. Elaboración propia a partir de (LAMONT & WISEMAN, 1999).

**Tabla 5.03.** Índice transversal Categoría-Fundamento-Herramienta. Elaboración propia.

**VIDEOGRAFÍA:**

**Vid. 5.01.** Houston Museum of Natural Science, "The Principles of Magic".

