

“Se dice que trayectoria es la línea que describe un punto que se mueve en el espacio: esta definición sugiere un caminar y un punto que se singulariza como causante o protagonista del proceso”¹

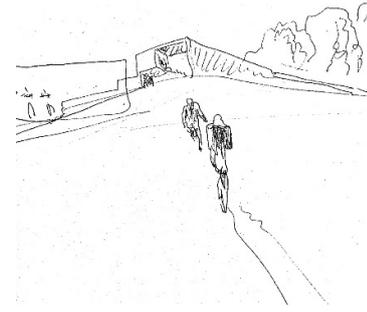


Fig. 1

INDICE

CAPÍTULO 0. INTRODUCCIÓN

- 0.1 Resumen / Abstract
- 0.2 *Encuentro en Oporto. Intercambio de ideas con Álvaro Siza Vieira*²
- 0.3 Dinámica visual y dinámica táctil: la arquitectura de ASV³
- 0.4 Objetivos
- 0.5 Metodología

CAPÍTULO 1. PERCEPCIÓN VISUAL y TÁCTIL del espacio arquitectónico

- 1.1 La percepción visual del espacio arquitectónico
- 1.2 La percepción táctil del espacio arquitectónico
- 1.3 La memoria arquitectónica de Álvaro Siza Vieira.
La fragmentación como recuerdo
para el proceso de composición arquitectónica

CAPÍTULO 2. LA ESTRUCTURA FORMAL Y MATERIAL del espacio arquitectónico

- 2.1 La estructura formal del espacio arquitectónico
- 2.2 La estructura material del espacio arquitectónico. Un escenario para su interacción con el hombre

CAPÍTULO 3. PERCEPCIÓN DE MOVIMIENTO VISUAL y TÁCTIL en el espacio arquitectónico

- 3.1 La composición: el equilibrio y la tensión. ¿Cuándo interpretamos movimiento perceptual?
- 3.2 El hueco arquitectónico en el rango de 'lo visual'
- 3.3 El hueco arquitectónico en el rango de 'lo táctil'
- 3.4 El gradiente visual-táctil de la envolvente arquitectónica

CAPÍTULO 4. EL TURISTA o EL VISITANTE

- 4.1 El paseo arquitectónico
 - 4.1.1 La construcción mental del espacio arquitectónico
 - 4.1.2 El turista. Itinerario único de escala humana
- 4.2. Una experiencia de recorridos inducidos

CAPÍTULO 5. EL LABORATORIO DE LO CONSTRUIDO.

Demostración por el 'método de sustracción'

- 5.1. Recorridos inducidos en un espacio arquitectónico interior
- 5.2. Recorridos inducidos en un espacio arquitectónico exterior
- 5.3. Simultaneidad de recorridos inducidos exteriores con un 'ámbito de alcance común': la entrada principal

Borges e Irmao

Pabellón Carlos Ramos

FAUP

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES

CAPÍTULO 7. BIBLIOGRAFÍA

¹ ZUAZNABAR, G. *Juan Navarro Baldeweg. Conversaciones con estudiantes*, (Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2011), p. 7.

² En noviembre de 2011 se produce mi encuentro personal con el propio Álvaro Siza Vieira -en su estudio en Oporto, consecuencia de la cual se extrae la entrevista *Encuentro en Oporto. Intercambio de ideas con Álvaro Siza Vieira*.

³ En adelante se utilizará la abreviatura aSV para hacer referencia a su nombre completo.

1. La envolvente arquitectónica que nos envuelve: un escenario para la acción

La experiencia de desplazamiento del hombre a través del espacio arquitectónico ha sido materializada en multitud de ocasiones, a lo largo de la historia, por medio de un canal de conducción -de reducida escala y próxima al contacto directo con la superficie de la piel del hombre- mediante la materialización del denominado paseo arquitectónico o *la promenade architecturale*⁴. Pero, ¿existe otro modo de fomentar, mediante una escala significativamente mayor, nuestro desplazamiento de tal manera que éste se origine a partir de la interpretación perceptiva de aquello que la envolvente arquitectónica nos sugiere?

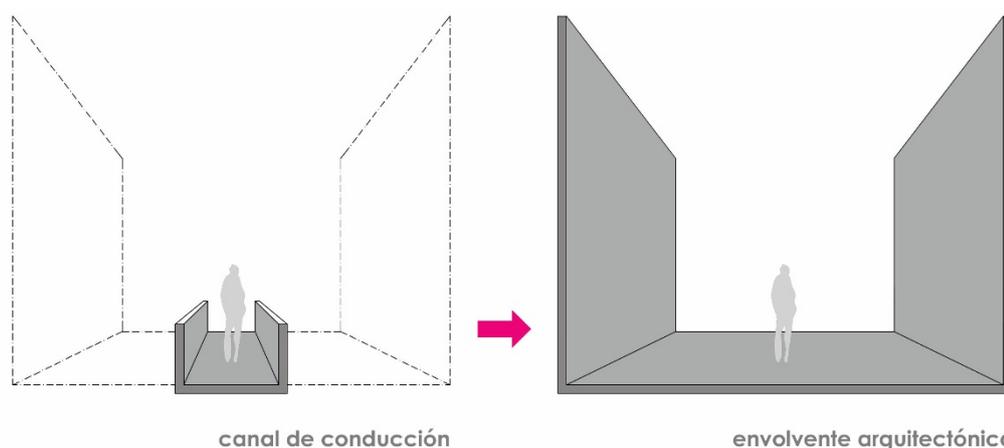


Figura 2.

Para hacer visible la hipótesis planteada y avanzar, al mismo tiempo, en su tesis he dispuesto la anterior imagen comparativa (Fig. 2): un canal-guía para nuestro desplazamiento conducido evoluciona hasta materializarse en una piel arquitectónica que nos envuelve o, dicho de otro modo, en una envolvente arquitectónica que, al ofrecernos percepción de interioridad, favorece nuestro desplazamiento inducido.

Canal-guía de conducción → piel arquitectónica
de inducción de desplazamiento

Se podría sugerir que se ha producido una premeditada metamorfosis: el canal que nos direcciona se torna envolvente inductora de movimiento por medio de la transformación de su escala y del modo en que es percibida por el sujeto. Siendo así, a pesar de que su forma es similar -al materializar una U a partir del plegado de sus superficies-, ambas se distan mucho en cuanto a la manera de ser percibidas e interpretadas por el perceptor debido, primordialmente, a la diferente relación de escala que se establece entre la piel de la arquitectura y la piel del hombre. La primera nos ofrece una escala menor -más próxima al mundo de los objetos-, aportándonos una sensación de encajonamiento y patente direccionalidad, mientras que, la segunda, propone una mayor escala, la del propio espacio arquitectónico que nos envuelve -el que nos sitúa y contiene- para posibilitar nuestro libre desplazamiento, por medio de distintos trazados cada vez, mediante la puesta en escala de un escenario que nos dispone para la acción.

⁴ Hace referencia a la primera vez que Le Corbusier utilizó dicho término para referirse al modo de experimentar la Villa La Roche, recogido en LE CORBUSIER, *Hacia una arquitectura*, (Barcelona, Ed. Apóstrofe, 1998)

LA TESIS

Para constatar este modo distinto de experimentar la arquitectura, durante la elaboración de la Tesis, se han llevado a cabo dos demostraciones paralelas que convergen en un ámbito común:

1) Por un lado, en noviembre de 2011 se produce mi encuentro personal con el propio Álvaro Siza Vieira -en su estudio en Oporto, *Encuentro en Oporto. Intercambio de ideas con Álvaro Siza Vieira*- donde me confirma, entre otras muchas cosas, que el movimiento perceptual y la inducción de recorridos están presentes en su obra ya desde su primer proyecto y

2) Por otro, se utiliza el método de 'demostración por sustracción' para poder desgranar, en 3 obras concretas de Álvaro Siza Vieira -la FAUP, el Pabellón Carlos Ramos y la sede de la Sucursal del Banco Borges e Irmao- que, cuando eliminamos perceptos de movimiento de la envolvente arquitectónica, las trayectorias perceptuales y, en consecuencia, la inducción de movimiento, se modifican hasta llegar a diluirse.



Extractos recogidos en *Encuentro en Oporto. Intercambio de ideas con Álvaro Siza Vieira...*

jaRC ¿Cuándo surge su interés por el movimiento perceptual?

aSV Desde el primer proyecto (...) Lo trabajo conscientemente para encontrar las soluciones, donde también participe el inconsciente, controlado por la crítica. La crítica es uno de los instrumentos más importantes de la Arquitectura... Poder ver cosas que surgen de una forma inconsciente, pero luego la crítica interviene y aleja todo lo que no muestra una racionalidad. Entonces la solución es por acercamientos sucesivos.

jaRC Una de las conclusiones a las que he llegado tras mis estudios, y es el principal motivo por el que quería estar aquí reunido con usted esta tarde, es que hay dos modos de hacer que las personas recorran y visiten un espacio arquitectónico de una determinada manera. La primera, de un modo muy direccionado, incluso claramente determinado y delimitado físicamente, mediante *la promenade architecturale* y, por otro lado, experimentando el espacio arquitectónico mediante la percepción de un recorrido inducido. Un recorrido que se haya esbozado materialmente y que, por medio de su envolvente y de los elementos arquitectónicos de los que dispone, es capaz de generar que los visitantes definan una trayectoria de percepción previamente trazada. Podría decir que el paseo arquitectónico es como el agua que discurre alojada dentro de un tubo de plástico, mientras que el recorrido inducido es como el agua de un río que discurre por su cauce natural.

aSV Para mí es una obsesión constante porque dibujas de una forma que obligues a la gente a ir por ahí. Tener la percepción de que el recorrido para determinada intención y uso es aquel. Pero hay que ofrecer alternativas porque la arquitectura, si no, se convierte en una prisión. Si ves la plaza en la Escuela de Arquitectura, el espacio exterior, está delimitado, es un patio, pero entre las torres de las aulas está abierto, puedes ver el río...

2. El desplazamiento a través del espacio arquitectónico: el recorrido

Georges Didi-Huberman describe que “(...) la imagen no es pensable fuera de la experiencia a partir de la cual se instala”.⁵ No es lo mismo entender y percibir el espacio con una actitud pasiva y estática -de pie, sentados o través de una imagen fotográfica- que, por el contrario, entenderlo, percibirlo y explorarlo apostando por una actitud activa y dinámica que desplazamiento de nuestro cuerpo a través del espacio arquitectónico a lo largo de un recorrido. La estructura de una obra arquitectónica, al igual que sucede con la estructura de una película o de una sinfonía, sólo puede ser aprehendida cuando se percibe como un todo complejo, articulando sus sucesos dentro del orden de una secuencia. Es decir, para que se produzca una comprensión de los hechos parciales percibidos, tanto por la visión como por el tacto, éstos no sólo han de haber ocurrido dentro de un orden temporal, sino que, también, han de haber podido acontecer junto a un orden espacial que los vincule, todo ello a lo largo de la incansable búsqueda de relaciones que nos brinda nuestra memoria. La vinculación entre el orden espacial y el orden temporal se localiza y activa en nuestra memoria, “(...) en el depósito del tiempo”⁶, donde, “(...) todo percepto recién llegado encuentra un hueco en la estructura espacial de la memoria.”⁷

Tomás Browne se refiere a este asunto expresando que “(...) el recorrido requiere de un cuerpo, como organismo recapitulante del tiempo, ya no estático (...), sino de un cuerpo en fuga para que sea capaz de acometer aquellas longitudinales que lo lanzan a la lejanía desde la cercanía en que se encuentra.”⁸ Mientras que Álvaro Siza Vieira lo describe con una analogía: “(...) un cineasta hace recorridos con la cámara, crea ritmos (...) de la misma manera que los arquitectos cuando hacemos un proyecto pensamos en el movimiento de un espacio incorporando continuidad o discontinuidad en sus proporciones, como sucede también con la música.”⁹

2.1. El paseo arquitectónico

Con la irrupción del pasillo en el modo de habitar del hombre, el espacio arquitectónico adquiere una percepción distinta: trasciende de la frontalidad a la longitudinalidad. Recordemos que “(...) el corredor hace su primera aparición registrada en Inglaterra en Beaufort House, Chelsea, diseñada alrededor de 1597 por John Thorpe. Ya se reconocía su potencia, dado que en el plano donde aparece fue descrito como ‘una larga entrada a través de todo’”.¹⁰ A raíz de dicha puesta en escena para el desplazamiento, serán el pasillo, la escalera y la rampa de lados paralelos aquellas materializaciones formales que posibiliten una nueva manera de entender y proyectar la arquitectura.

Al presentar la villa La Roche, Le Corbusier describe: “(...) esta casa será, pues, algo así como un paseo arquitectónico. Entramos, y a continuación el espectáculo arquitectónico se presenta ante nuestros ojos; seguimos un itinerario...”¹¹ El paseo arquitectónico propone una secuencia de espacios puestos en relación, una expansión a través de la dimensión longitudinal del tiempo, a través de la memoria y de la expectativa. Y, ciertamente, cuando experimentamos los trazados

⁵ DIDI-HUBERMAN, G., *En la noche de la historia*, aparece en la Revista Iluminaciones, (Madrid: Fundación Arquitectura y Sociedad y Círculo de Bellas Artes, 2010), p. 12

⁶ ARENDT, H., *El concepto de amor en San Agustín*, (Madrid: Ediciones Encuentro, 2001), p. 31.

⁷ ARNHEIM, R., (1999), Op. cit., p. 380.

⁸ BROWNE, T., *Tiempo: cuerpo y memoria, salones y recorridos*, (Santiago de Chile: en ARQ, n° 59, Ed. Pontificia Universidad Católica, 2005), p. 10.

⁹ DOMINGO SANTOS, J., *El Sentido de las Cosas (Una Conversación con Álvaro Siza)*, recogido en El Croquis 68-69+95. Álvaro Siza 2000-2008, (Madrid: El Croquis Editorial, 2008), p. 54.

¹⁰ EVANS, R., *Cuerpos, puertas y corredores* recogido en *El lugar de la arquitectura*, (Santiago de Chile: Ediciones ARQ, 2002), p. 60.

¹¹ LE CORBUSIER, *Hacia una arquitectura*, (Barcelona: Ed. Apóstrofe, 1998)

materializados por Le Corbusier en muchas de sus diferentes obras, seguimos 'un único itinerario', una sola trayectoria posible para el desplazamiento de nuestro cuerpo. Probablemente, ello tenga mucho que ver con los dos primeros diseños en los que utiliza la forma axial en ascenso: en los proyectos para los Mataderos Frigoríficos (*Abattoirs Frigorifiques*) de diciembre de 1917 -en Challuny- y en el de noviembre de 1918 -en Garchivy-. La forma axial se inclina y se materializa en rampa ascendente de bordes paralelos, en un carril para animales, con forma de U, que organiza la secuencia de desplazamientos de aquéllos que la han de transitar hasta que, por último, sean distribuidos como carne y huesos despiezados. Su materialización contiene un itinerario que describe cómo la cinta transportadora de la cadena de producción del movimiento moderno irrumpe en la arquitectura.

Los recorridos arquitectónicos definidos por formas axiales, que nos direccionan hacia una senda de sentido único, equivalen al trayecto que se experimenta cuando nos ponemos en manos de un guía turístico que nos muestra un edificio representativo. El paseo arquitectónico o *la promenade architecturale* constituye 'una visita guiada'¹², plenamente consciente, ya de antemano, de cuál es la ruta que vamos a seguir, estableciendo un itinerario prefijado y único, falto de alteraciones espontáneas y de transgresiones premeditadas, donde el caminante ni siente ni posee la libertad de poder determinar sus propios trazados, de sentir sus propios ritmos e intuiciones: es acotado tanto física como intelectualmente durante la experimentación del espacio arquitectónico. A través de este medio, nuestra percepción se halla condicionada por la expresión de su guía, la que se materializa en un único trazado. Evidentemente, "(...) esta manera de definir el espacio a través del paseo arquitectónico y materializar todo lo que sucede en torno a esta secuencia de movimiento es una forma de hacer arquitectura"¹³, pero no es la única.

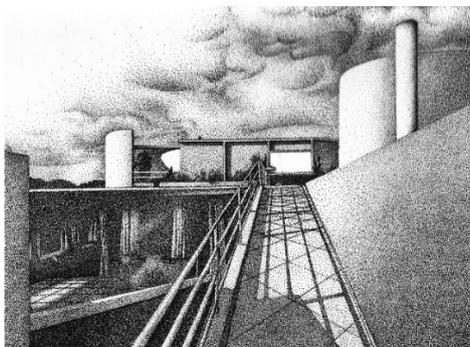


Fig. 4. Dibujo del ascenso por el canal exterior de la Villa Saboya.

Durante su experiencia, nuestra trayectoria física hacia adelante coincide plenamente con el esqueleto perceptual de la estructura material del canal que nos recoge, del camino delimitado por debajo y lateralmente -habitualmente materializado por medio de muros bajos o barandillas-, de la guía de paso con bordes paralelos: limita el movimiento físico hacia los costados, obligando al desplazamiento en una única dirección (Fig. 4). De este modo, el recorrido trazado por la mano del arquitecto es coincidente con el recorrido experimentado. Sobre la villa Saboya, Siza relata su experiencia: "(...) el recorrido a través del dormitorio principal -otra U- proporciona una sensación de profundidad (...)"¹⁴

¹² En referencia a las primeras materializaciones del paseo arquitectónico en la obra de Le Corbusier, recogido en QUETGLAS, J., *Artículos de ocasión*, (Barcelona: Gustavo Gili, 2004), p. 206.

¹³ Aparece en la entrevista de DOMINGO SANTOS, J., (2008), *Op. cit.*, p. 32.

¹⁴ Álvaro Siza relata su experiencia en la Villa Saboya. Extraído de MURO, C., *Álvaro Siza. Escritos. La Ville Savoye revisitada*, (Barcelona: Ediciones UPC, 1994), p. 93.

La forma axial de base inclinada se repetirá en innumerables proyectos de la arquitectura moderna, tanto del propio Le Corbusier como de sus discípulos intelectuales, con la misma direccionalidad impuesta y sin otra variable de tránsito que no sea el trazado recto, quebrado o curvado de la propia rampa, pasillo o escalera. En la Villa La Roche, la Villa Saboya, en la Casa Sodhan, en la Casa Curutchet, en el Palacio de los Soviets, en los Juzgados de Chandigarh, en el Palacio de Hilanderos, etc., y, especialmente, en el *Carpenter Center for the Visual Arts*, podemos comparar cómo los ejes de reminiscencia visual -pseudoportadores de la herencia clásica- han acabado adquiriendo la forma de una U, de un conducto acanalado, con suelo inclinado, delimitado lateralmente por opacos petos de hormigón y/o barandales metálicos. Sus reducidas dimensiones estrechan nuestra percepción espacial, mermando así la experiencia del amplio campo de influencia que nos puede aportar la percepción táctil de la envolvente arquitectónica. Incluso, una materialización del 'canal' que se aproxime excesivamente a la escala del hombre puede ahogar su experiencia global. A diferencia de lo que, en un principio, pretendía el propio Le Corbusier -tras su descubrimiento de los 'ejes visuales' clásicos- aquéllos se han visto transformados hasta adquirir la materialización de unos 'ejes para la pisada'.

A partir del profundo legado arquitectónico dejado por Le Corbusier, el canal de conducción ha trascendido con fuerza a arquitectos de generaciones posteriores como los Five Architects, Steven Holl, Zaha Hadid, Rem Koolhaas o Álvaro Siza entre otros. Pero pocos han sido capaces de transgredir su contención perceptiva para posibilitar la apertura de nuevos modos de experimentar el espacio arquitectónico. Sobre este asunto, Juhani Pallasmaa ahonda en que "(...) en el espacio de percepción inmediata no existe identidad rigurosa de lugar y dirección, sino que cada lugar posee su peculiaridad y valor propio. El espacio visual y el espacio táctil concuerdan en que, contrariamente al espacio métrico de la geometría euclidiana, son 'anisótropos' y 'heterogéneos'" ¹⁵.

2.2. El recorrido inducido

a) Dinámica perceptual y ámbito de alcance.

La experiencia de movimiento "(...) puede ser debida a tres factores: movimiento físico, movimiento óptico y movimiento perceptual."¹⁶ La experiencia de movimiento perceptual o dinámica perceptual es fruto de la interpretación de una acción anterior, lo que provoca que estructuremos mentalmente el rastro de una acción que se ha producido en el pasado. Cada 'percepto'¹⁷ proviene siempre de la actividad de las tensiones perceptuales contenidas, constituyendo "(...) un campo de fuerzas continuo, un paisaje dinámico oculto." Dichas tensiones pueden ser diagramatizadas mediante trayectorias perceptuales (véase Fig. 5), aquéllas que hacen visible el esqueleto estructural (*form*) de las superficies percibidas. Cualquier "línea trazada sobre una hoja de papel, la forma más sencilla moldeada en un trozo de arcilla, es como una piedra arrojada a un estanque: perturba el reposo, moviliza el espacio".¹⁸ De este modo, toda composición arquitectónica consiste en "un juego recíproco de tensiones dirigidas" y "puesto que tienen magnitud y dirección, se puede calificar a esas tensiones de 'fuerzas psicológicas'.¹⁹ Siendo así, tanto la memoria visual como la memoria táctil adquieren un papel determinante en este proceso, ya que es la única capaz de articular los sucesos actuales con los

¹⁵ PALLASMAA, J., (2006), Op. cit., p. 11.

¹⁶ ARNHEIM, R., (1978), Op. cit., p. 384.

¹⁷ Definición contenida en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española:
"El objeto tal como lo percibe el sujeto".

¹⁸ ARNHEIM, R., (1978), Op. cit., p. 31.

¹⁹ Ibid., p. 26.

sucesos pasados y practicar una comparativa temporal relativa. Cuando se produce dicha comparativa en nuestro proceso mental es cuando, entonces, somos capaces de advertir una transformación y/o una secuencia acaecida y, por tanto, percibimos movimiento a través de la experiencia de tensiones perceptuales. En resumen, somos capaces de interpretar movimiento mentalmente a partir de la estructura formal y de la estructura material que hay detrás de lo que vemos y tocamos, a partir del esqueleto estructural y material de la envolvente arquitectónica percibida. La dinámica perceptual es el factor sensorial decisivo, aunque el menos explorado...

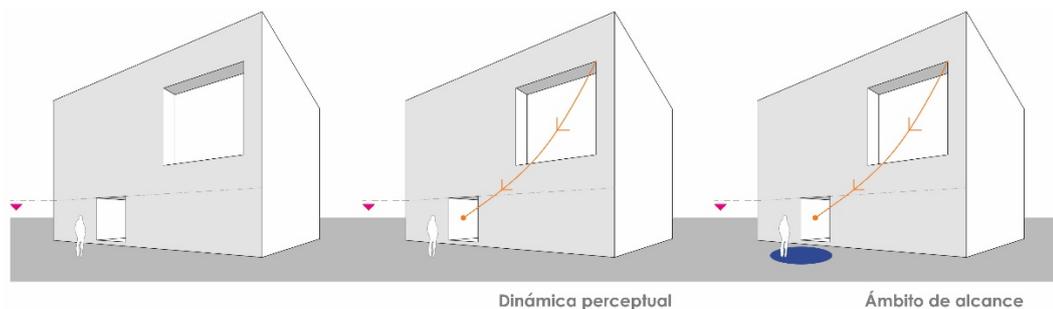


Fig. 5. Representación expositiva de la percepción de dinámica visual y ámbito de alcance.

EL ESCENARIO INDUCTIVO PROPONE ÁMBITOS DE ALCANCE

Si la forma axial determina una trayectoria lineal que se define a partir de un punto de inicio que culmina en un punto de destino, las superficies que componen la envolvente, es decir, la piel del escenario inductivo, se caracteriza por proponer tensiones dinámicas que nos direccionan hacia 'un ámbito de alcance': "(...) no es un pasillo. Cierra ahí y te organiza el espacio, con un determinado ritmo." ²⁰ Un ámbito de alcance no es coincidente con un punto concreto de la envolvente arquitectónica sino que establece un entorno o ámbito espacial de recepción de tensiones dinámicas contenidas y sugeridas por las superficies que la componen y que nuestra estructura mental interpreta: la piel de la arquitectura tiene la capacidad de susurrar a la piel del hombre a través de la percepción de su forma, de su textura, de su ritmo, de su sensación de protección, de su continuidad o discontinuidad, etcétera, de modo que aquélla se ponga en acción, desplazándose hacia adelante hasta alcanzar un ámbito espacial prefijado sobre la superficie por la que nos desplazamos.

SIMULTANEIDAD COMPOSITIVA DE LOS ÁMBITOS DE ALCANCE

Las últimas obras de Le Corbusier "(...) incorporan fuertes experiencias táctiles en la presencia energética de la materialidad y el peso." ²¹ Este desequilibrio, desde lo visual a lo háptico, provoca un cambio radical en la manera de entender y proyectar su arquitectura. La composición de la piel, tanto exterior como interior, de la Capilla en Ronchamp es materializada mediante la fragmentación ²² concatenada de varios escenarios inductivos que la completan, donde cada uno de ellos nos sugiere su propio ámbito de alcance (Fig. 6).

²⁰ Aparece en la entrevista inédita, RUIZ CÁCERES, J. A., *Encuentro en Oporto. Intercambio de ideas con Álvaro Siza Vieira*, 2011.

²¹ PALLASMAA, J., (2006), Op. cit., p. 70.

²² Léase el artículo *La transformación del recuerdo como método para una simultaneidad compositiva. La fragmentación en el proceso creativo de Álvaro Siza Vieira*, recogido en REIA 07-08. Revista Europea de Investigación en Arquitectura, Madrid, 2017, Capítulo 17 (Obra propia).

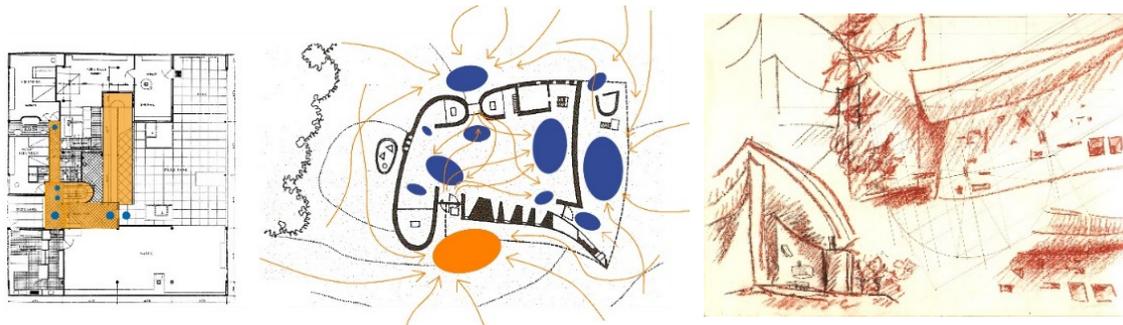


Fig. 6. Representación comparativa del paseo arquitectónico en la Villa Saboya y los ámbitos de alcance contenidos por la envolvente -exterior e interior- de la Capilla de Notre Dame du Haut. Boceto a mano durante la visita a Ronchamp (Obra propia).

Si las primeras obras de Le Corbusier fomentan una experiencia de la arquitectura basada en el paseo arquitectónico, la Capilla de *Notre Dame du Haut* propone su evolución: en lugar de experimentar la arquitectura mediante recorridos lineales de estrechos canales de escala humana, es el conjunto de la envolvente arquitectónica, dispuesta para ello, la que nos sugiere la experimentación de su piel alrededor mediante nuestro desplazamiento. Una única senda axial evoluciona en una sucesión de envolventes y transgresiones rítmicas que posibilitan la aparición de alternativos recorridos direccionados. En Ronchamp, Le Corbusier modela un *collage* de distintos escenarios cóncavos solapados que nos invitan al acercamiento, fomentando así los aspectos hápticos del espacio arquitectónico, que disponen al ‘hombre en movimiento’ hacia aquellos ámbitos de mayor tensión dinámica contenida por su piel (Fig. 6).

b) La inducción perceptual como medio para la puesta en práctica del desplazamiento del hombre.

¿Qué es un recorrido inducido?

Inducir -palabra que procede del latín *Inducêre*-²³ significa, principalmente, persuadir, ser causa o motivación para un suceso, mover a alguien o darle motivo para ello. Si en las inducciones electromagnéticas, la producción de una fuerza electromotriz, sucede por influencia de un campo magnético, en las inducciones de recorrido, la aparición del desplazamiento físico del hombre hacia adelante hasta alcanzar un ámbito de alcance, se produce bajo la influencia de la percepción de dinámica visual y táctil contenida por la envolvente arquitectónica. Se produce una retroalimentación “(...) entre la visión óptica y el movimiento táctil en el espacio”, a partir de la cual “(...) el espacio es estimulado por la masa arquitectónica”²⁴ Esto sucede porque, estando premeditadamente orquestada, “(...) la arquitectura inicia, dirige y organiza el comportamiento y el movimiento”.²⁵

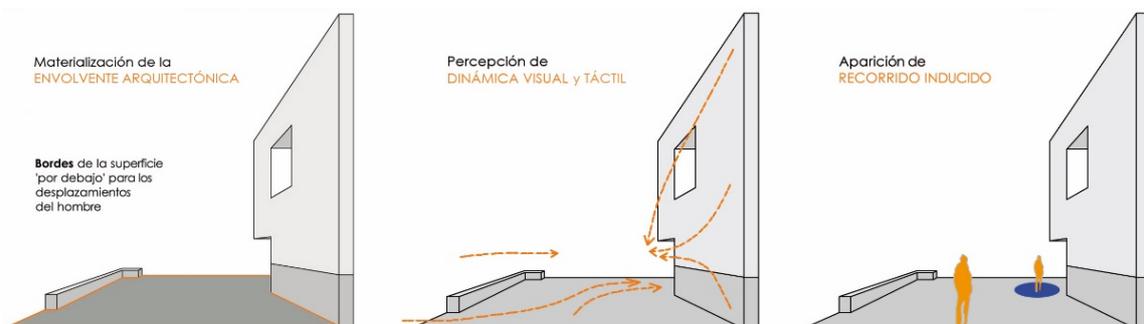


Fig. 7. El recorrido inducido. Percepción de dinámica visual y táctil de la envolvente arquitectónica.

²³ Recogido en el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (RAE).

²⁴ VAN DE VEN, C., *El espacio en arquitectura. La evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos*, (Madrid: Editorial Cátedra, 1977), p. 133.

²⁵ PALLASMAA, J., (2006), *Op. cit.*, p. 64.

Un recorrido inducido es la puesta en escena de un recorrido experimentado que deviene al dar continuidad física, espacial y temporalmente, a la dinámica perceptual -tanto visual como táctil- contenida por una envolvente arquitectónica que ha sido prediseñada para tal fin y que así lo posibilita mediante su forma y su materialización (Figura 7). Se pueden, por tanto, direccionar los movimientos físicos del hombre de tal modo que éste, aunando su consciente y su subconsciente, se desplace sobre la superficie pisable hasta alcanzar un ámbito prefijado, preestablecido por la mano de aquel que lo diseñó. Durante el proceso proyectual, "(...) el arquitecto puede llegar a interiorizar gradualmente su edificio imaginado; el movimiento, el equilibrio y la escala se sienten inconscientemente a través del cuerpo como tensiones en el sistema muscular y en las posiciones del esqueleto y los órganos internos. A medida que la obra interactúa con el cuerpo del observador, la experiencia refleja sensaciones corporales del creador. En consecuencia, la arquitectura es comunicación desde el cuerpo del arquitecto directamente al cuerpo de la persona que encuentra la obra, quizá siglos más tarde." ²⁶

Las inducciones perceptuales "(...) difieren de las inferencias lógicas. Las inferencias son operaciones del pensamiento que, al interpretarlas, añaden algo a los datos previamente adquiridos. Las inducciones perceptuales son (...) interpolaciones basadas en conocimientos previamente adquiridos." ²⁷ Un recorrido inducido parte de anticipaciones pautadas para la percepción visual y táctil a través de rastros de movimiento que quedan contenidos en la envolvente del espacio arquitectónico. Es decir, no hay carteles que indiquen qué itinerario debemos seguir cuando visitamos un escenario que nos predispone a la experiencia de un recorrido inducido pero, de un modo inconsciente, acabamos dirigiéndonos a los mismos ámbitos de alcance aun habiendo llevado a cabo trayectorias físicas distintas para arribar a él (Figura 8). Nuestros pies ponen en práctica lo que nuestra piel le indica porque "(...) una reacción corporal es un aspecto inseparable de la experiencia (...)" ²⁸ Si la envolvente arquitectónica, tanto exterior como interior, está diseñada y materializada de modo que los movimientos físicos que se le brindan a la figura humana sean una continuidad del movimiento perceptivo, estaremos predisponiendo al hombre a una experiencia de recorridos inducidos. Sentimos la dinámica que nos direcciona "(...) como un nadador siente el flujo del agua contra su piel." ²⁹ Un ejemplo gratamente revelador lo constituye el escenario arquitectónico de la FAUP³⁰, ya que, independientemente desde dónde comencemos a caminar, siempre acabamos arribando a la puerta principal de entrada.



Fig. 8. Diagrama de trayectorias perceptuales sobre el 'ámbito de alcance' de la entrada principal en la FAUP, 2011, fot. original: RUIZ CÁCERES, José Ángel.

²⁶ PALLASMAA, J., (2006) Op. cit., p. 11.

²⁷ ARNHEIM, R., (1999) Op. cit., p. 27.

²⁸ PALLASMAA, J., (2006), Op. cit., p. 63.

²⁹ Ibid., p. 35.

³⁰ FAUP es Facultad de Arquitectura de la Universidad de Porto, Álvaro Siza Vieira, 1987-1994.

c) La percepción táctil como motor principal del recorrido inducido.

Son los aspectos táctiles de la piel de la arquitectura los principales motores de nuestro movimiento. Recordemos que “(...) la completa inmovilidad del órgano táctil es contraria a la naturaleza del tacto.”³¹ y, es por ello, que “(...) los tactos de superficie, con todas sus variedades, sólo pueden ser conocidos y distinguidos unos de otros en movimiento.”³²

El escenario de un recorrido inducido es el recipiente o continente (el espacio arquitectónico definido por la envolvente arquitectónica) que adquiere su sentido en la necesitada presencia táctil de su contenido (el hombre en movimiento). Su forma y su materialización son consecuencia de los desplazamientos del hombre, del mismo modo que el cauce seco de un río es recipiente y efecto morfo-material del agua en movimiento, y viceversa: el movimiento del hombre es consecuencia de la interpretación devenida de la percepción visual y táctil del espacio arquitectónico de la envolvente arquitectónica que nos recibe y/o envuelve. Por ello, los escenarios que proponen recorridos inducidos suelen desarrollar mayor carga inductiva mediante pieles que fomentan la visión periférica o ‘visión alrededor’. También la fragmentación de las superficies de la envolvente arquitectónica constituye un gran aliado para la producción de movimiento perceptual y físico, ya que toda manipulación, bien sea formal o material (plegados, curvados, etc.), implica siempre un reconocimiento dinámico de su piel a través de la nuestra.

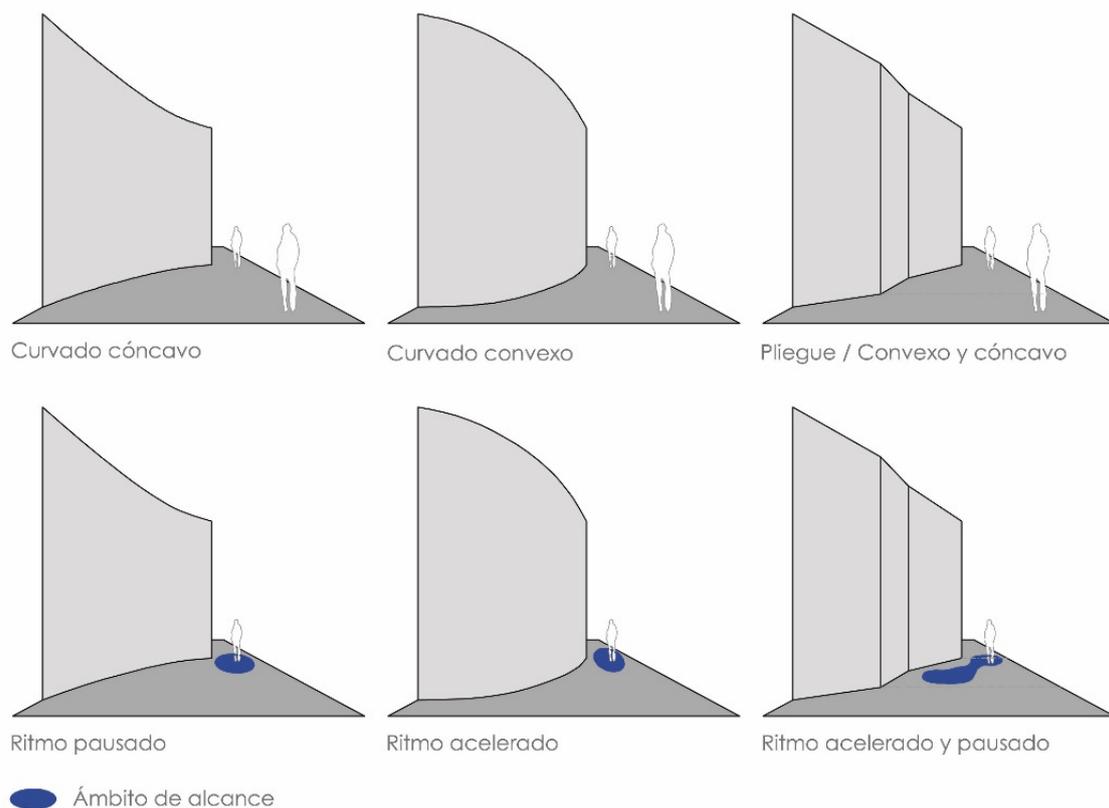


Fig. 9. Incidencia de la piel curvada y/o plegada en la experiencia de un recorrido inducido.

Existen dos modos principales de operar cuando se desarrollan recorridos inducidos, bien estableciendo un único escenario que nos sugiere un único ámbito de alcance bien una secuencia ordenada de escenarios inductivos, cada uno de los cuáles establece un ámbito de alcance.

³¹ KATZ, D., *El mundo de las sensaciones táctiles*, (Madrid: Revista de Occidente, 1930), p. 64.

³² *Ibid.*, p. 71.

1) Un único escenario inductivo. El banco Borges e Irmao

La experiencia arquitectónica basada en la inducción de recorridos puede llevarse a cabo a través de la definición de un único ámbito posicional de alcance -derivado de un solo escenario inductivo- o bien hacerlo a lo largo de la secuencia ordenada de varios de ellos -escenarios inductivos secuenciados-. A continuación, se muestra un ejemplo de espacio arquitectónico interior que desarrolla un único escenario inductivo (Fig. 10), donde el ámbito de alcance se establece al fondo del mismo, allí donde la dinámica de tensiones se concentra para reclamar nuestra presencia.



Fig. 10. Un único escenario inductivo. El espacio arquitectónico interior de la sucursal del Banco Borges e Irmao, Vila do Conde, Portugal, SIZA VIEIRA, Álvaro. (infografías).

2) Una secuencia ordenada de distintos escenarios inductivos.

Otros espacios arquitectónicos más complejos se articulan mediante una secuencia ordenada de ámbitos de alcance. Su articulación se produce al fragmentar³³ y recomponer la envolvente arquitectónica mediante una concatenación de diferentes escenarios inductivos que fomentan la acción de desplazamiento del hombre hacia adelante: cada recorrido inducido es continuado con el siguiente, enlazándose mediante una secuencia de recorrido inducido-ámbito de alcance + recorrido inducido-ámbito de alcance, y así sucesivamente, ya que, cada uno de los escenarios de dicha secuencia, nos predispone a experimentar un recorrido inducido. Un fascinante ejemplo de ello lo encontramos en la materialización de la envolvente exterior de la Escuela Superior de Educación en Setúbal (Fig. 11).

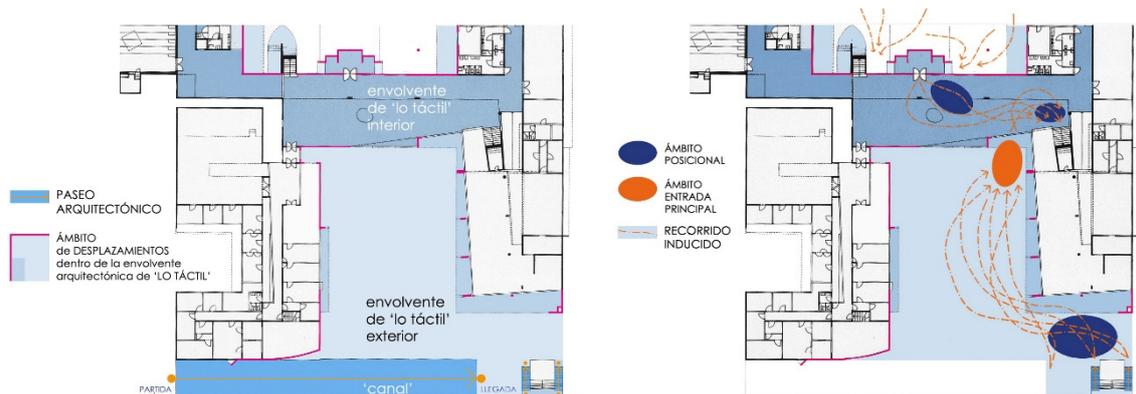


Fig. 11. Secuencia ordenada de ámbitos de alcance a través de una experiencia de recorridos inducidos. Representación de algunas de las diferentes trayectorias que contiene un recorrido inducido, en este caso los del patio abierto de acceso principal a la Escuela Superior de Educación, Setúbal, Portugal, SIZA VIEIRA, Álvaro.

³³ CURTIS, William J. R. describe, sobre la obra de aSV, cómo "(...) el factor tiempo, de secuencia, es también crítico: el orden global de una obra es comprendido de manera gradual, y los momentos fragmentarios de la experiencia se van sumando hasta llegar a su comprensión." Aparece en CURTIS, W.J. R., *Una arquitectura de bordes* [1994], El Croquis 68-69+95. Álvaro Siza 1958-200, (Madrid: El Croquis editorial, 2007), p. 64.

Nuestra experiencia en Setúbal, que se inicia bien con el paseo arquitectónico amplificado -a través del ancho canal de la rampa del basamento- bien con el de las dobles escaleras en su extremo, nos conducen hasta un primer ámbito de alcance. Seguidamente, experimentamos un recorrido inducido a través del escenario cóncavo que define el patio abierto por medio de los sucesos arquitectónicos que su piel propone, especialmente, fomentando la percepción táctil, que nos dirige hacia el ámbito de alcance principal (grafiado en color naranja), allí donde somos movidos por influencia de la dinámica perceptual: la puerta principal. Traspasado el umbral y erguidos en el interior de su espacio, la secuencia continúa proponiendo dos nuevos ámbitos de alcance: el que nos lleva al arranque de la escalera principal de distribución y aquel que nos reclama hasta el tránsito de otra puerta que nos brinda acceso al gran patio abierto posterior.

4. EL LABORATORIO DE LO CONSTRUIDO. Demostración por el ‘método de sustracción’.

4.1. Los ámbitos ‘de alcance’ prefijados. Simultaneidad de recorridos inducidos exteriores con un ‘ámbito de alcance común’: la entrada principal

Resume William J.R. Curtis que los edificios de aSV “(...) funcionan a base de canales de circulación, niveles, y zonas de reunión o dispersión”³⁴, constituyendo estas últimas lo que denomino ‘ámbitos de alcance’. La Facultad de Arquitectura de la Universidad de Porto (FAUP) desarrolla una puesta en escena de una gran complejidad, puesto que articula simultáneamente, mediante el encadenamiento de diferentes escenarios inductores traslapados, sus respectivos recorridos inducidos que avanzan hasta alcanzar un ámbito posicional común: **la entrada principal de la Escuela**. La experiencia arquitectónica de cada uno de los visitantes que se acerca a la Escuela, definirá su propio recorrido inducido -trazado mediante líneas continuas de color naranja-. No importa desde dónde lleguemos para visitar la Escuela porque siempre, de un modo irremediable, acabaremos arribando a su puerta principal para, a continuación, penetrar su piel y experimentar el tránsito hacia el espacio interior.

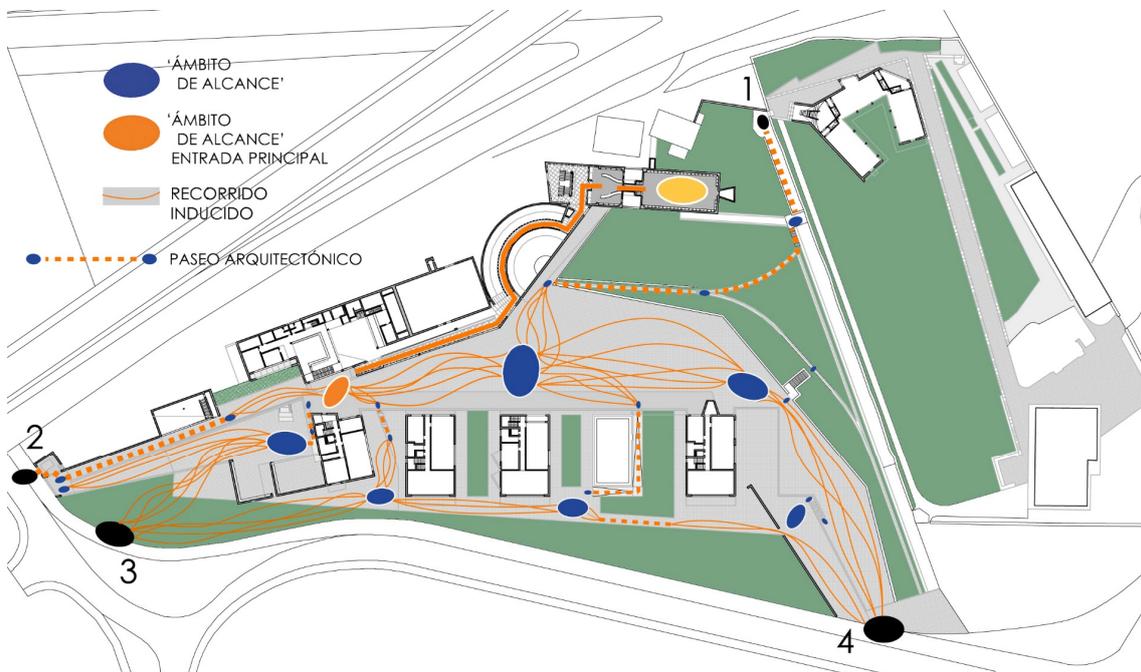


Fig. 12. Los ‘ámbitos de alcance’ prefijados en la FAUP, 2014, RUIZ CÁCERES, José Ángel

La FAUP desarrolla 4 ámbitos ‘de alcance’ principales y uno secundario, además de distintos paseos arquitectónicos que se articulan, al mismo tiempo, con recorridos inducidos. La planta

³⁴ CURTIS, William J.R., [1994], *Ibíd.*, p. 42.

anterior (Fig. 12) recoge los ámbitos de acceso (elipses en color negro), los 'ámbitos de alcance' (elipses en color azul oscuro), así como los inicios y finales de los correspondientes paseos arquitectónicos (elipses en color azul oscuro de reducido tamaño). En color naranja se han definido las elipses del ámbito 'de alcance' de mayor relevancia, es decir, el de la entrada principal de la Escuela, así como el espacio interior de mayor importancia para cualquier alumno que curse los estudios de arquitectura: la biblioteca, allí donde se almacena el conocimiento.



Fig. 13. Diagrama de trayectorias perceptuales sobre el primer 'ámbito de alcance' en la FAUP (aproximación 2), 2011, fot. original: RUIZ CÁCERES, José Ángel.

4.2. Demostración por sustracción.

La aplicación del 'método de sustracción' consiste en invertir el método de adición, es decir, en lugar de añadir elementos que demuestren la existencia de trayectorias perceptuales organizadas, se muestran visiones completas de sus materializaciones que, al ir **eliminando secuencialmente los perceptos de movimiento que su piel contiene**, nos hacen percibir que la tensión dinámica se va diluyendo casi por completo hasta dejar de hacer interpretables sus efectos dinámicos: La desaparición de rastros dinámicos provoca que no sintamos el influjo persuasivo del desplazamiento de nuestro cuerpo hacia un 'ámbito de alcance' prefijado. Para su demostración en la FAUP, se han realizado distintas secuencias comparativas –imágenes infográficas- aplicando dicho método. A continuación (Fig. 14), se expone una de ellas -concretamente la secuencia V.5-, correspondiente a la visión del gran patio abierto convergente de la Escuela.

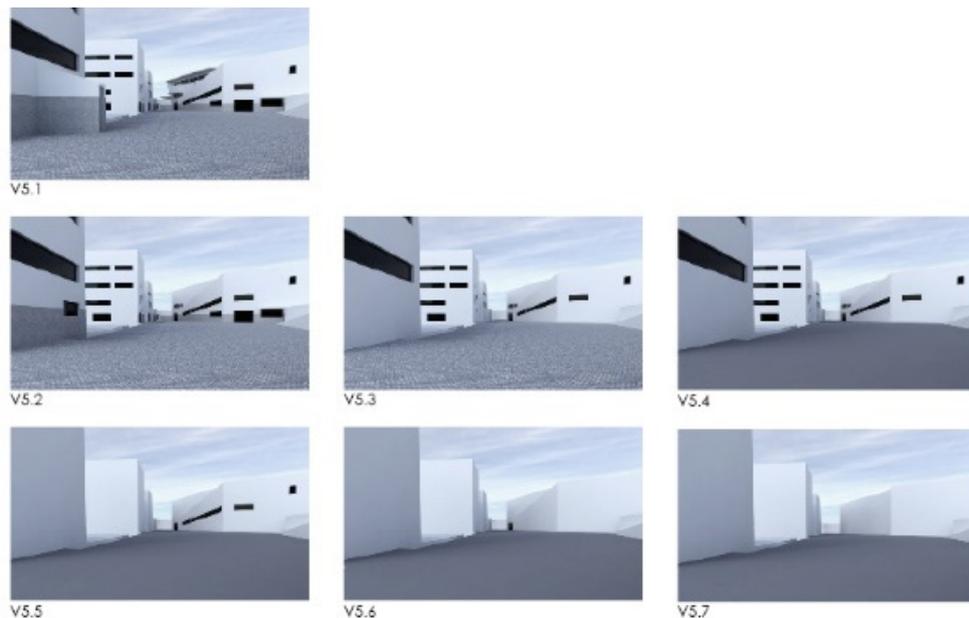


Fig. 14. V5.1 a V5.7. Secuencia de sustracción del punto de visionado V5, 2015, RUIZ CÁCERES, José Ángel

5. CONCLUSIONES

Si en las inducciones electromagnéticas, la producción de una fuerza electromotriz, sucede por influencia de un campo magnético, en las inducciones de recorrido, la aparición del desplazamiento físico del hombre hacia adelante hasta alcanzar un ámbito posicional, se produce bajo la influencia de las trayectorias perceptuales contenidas por la envolvente arquitectónica. En el espacio arquitectónico, un recorrido puede ser anticipado por la decisión de aquel que va a realizarlo o predeterminado por aquel que lo ha definido material y/o perceptivamente. Explica aSV: "(...) cuando no eres capaz de imaginar el efecto que produciría sobre diferentes personajes, el hecho de visitar esos espacios, no eres capaz de hacer arquitectura."³⁵

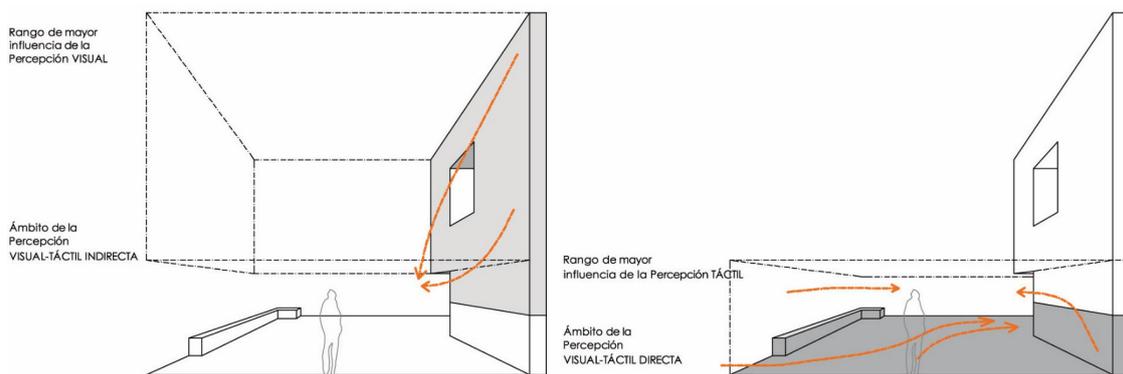


Fig. 15. Diagrama de trayectorias perceptuales visuales y táctiles. Ámbitos de percepción visual y táctil.

De este modo, un recorrido inducido es la puesta en escena de un recorrido experimentado que deviene al dar continuidad física al sumatorio orquestado, espacial y temporalmente, de las trayectorias perceptuales visuales³⁶ y táctiles contenidas por una envolvente arquitectónica que ha sido prediseñada para tal fin y que así lo posibilita mediante su forma y su materialización. Es decir, las superficies, huecos y elementos lineales y/o puntuales que configuran las envolventes del espacio arquitectónico son capaces de arrojar trayectorias perceptuales táctiles que, apoyadas por las trayectorias perceptuales visuales, inducen a nuestro cuerpo, de manera inconsciente, a experimentar un movimiento físico de desplazamiento dirigido hacia adelante, dentro de los bordes que define la superficie para la pisada, con la puesta en acción de un recorrido que culmina al alcanzar un 'ámbito posicional de alcance' prefijado por aquel que lo diseñó.

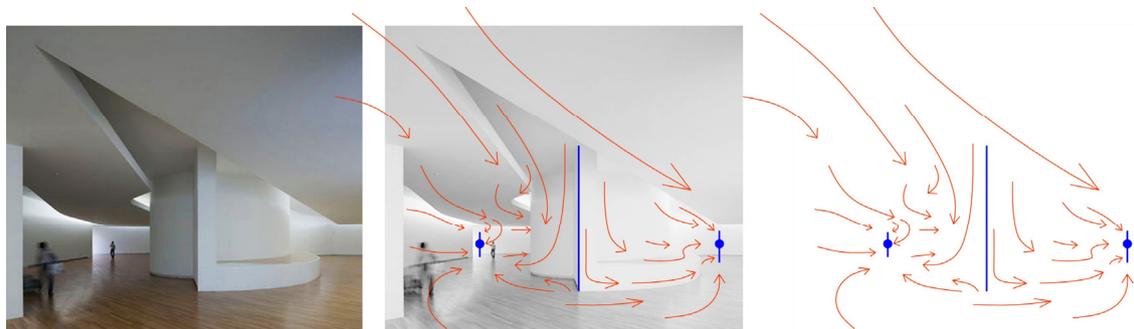


Fig. 16. Análisis. Diagrama de trayectorias perceptuales visuales y táctiles en el interior del Mimesis Museum.

³⁵ Aparece en CURTIS, William J.R., [1994], *Una conversación (con Álvaro Siza)*, recogido en [2007], *El Croquis 68-69+95. Álvaro Siza 1958-2000*, El Croquis editorial, Madrid, p. 18.

³⁶ Se apoyan, principalmente, en la solidez de los escritos de Rudolf Arnheim -especialmente en lo que concierne a sus importantes estudios y conclusiones sobre la percepción visual (que se desarrollan en los Capítulos de la Tesis doctoral y en el apartado M.3.1. de la Metodología)- y en los escritos analíticos y en la obra pictórica de Vasili Kandinsky -especialmente en lo que concierne a sus hallazgos sobre dinámica visual (quedan desarrollados en los Capítulos expuestos y en el apartado M.3.3. de la Metodología)-.

Si la envolvente arquitectónica, tanto exterior como interior, está diseñada y materializada de modo que los movimientos físicos que se le brindan a la figura humana sean una continuidad del movimiento perceptivo que definen las trayectorias perceptuales visuales y táctiles que ésta nos ofrece, estaremos predisponiendo al hombre a una experiencia de recorridos inducidos.

El escenario de un recorrido inducido es el recipiente o continente (el espacio arquitectónico definido por la envolvente arquitectónica) que adquiere su sentido en la necesitada presencia táctil de su contenido (el hombre en movimiento). Su forma y su materialización son consecuencia de los desplazamientos del hombre, del mismo modo que el cauce seco de un río es recipiente y efecto material-formal del agua en movimiento, y viceversa, el movimiento del hombre es consecuencia de la interpretación devenida de la percepción visual-táctil del espacio arquitectónico definido por la envolvente arquitectónica que nos recibe y/o envuelve. Por ello, los escenarios que proponen recorridos inducidos suelen desarrollar mayor carga inductiva mediante **pieles de percepción cóncava**, es decir, mediante espacios que fomentan la dinámica táctil de aquello que ‘nos envuelve alrededor’, tanto material como perceptivamente. Citando a Juhani Pallasmaa, nuestros ‘ojos-piel’ interactúan con la piel de la arquitectura que se dispone para ello. También la fragmentación de las superficies de la envolvente arquitectónica constituye un gran aliado para la producción de movimiento perceptual y físico, ya que toda manipulación, bien sea formal o material (plegados, curvados, etc.), implica siempre su ‘reconocimiento táctil a través de nuestra piel en movimiento’.

EL RECORRIDO INDUCIDO COMO EVOLUCIÓN DEL PASEO ARQUITECTÓNICO

Una experiencia que describe una única trayectoria posible durante nuestro itinerario -paseo arquitectónico- puede evolucionar hacia una experiencia que permita trazar un amplio abanico de trayectorias posibles -recorrido inducido-. Mediante este modo distinto de experimentar el espacio arquitectónico (Fig. 15), somos capaces de trazar, con libertad, nuestro propio recorrido, el que se desarrolla desde el entorno de un ámbito de alcance hasta arribar al otro. Ya no caminaremos a través de un canal de desplazamiento, separado e independiente del resto de la piel del espacio arquitectónico, sino que lo haremos sobre una superficie táctil que forma parte del conjunto de la envolvente del espacio arquitectónico que experimentamos: percibimos e interpretamos el movimiento perceptual que la envolvente nos evoca, obteniendo, como resultado de ello, nuestro desplazamiento dentro de un escenario predispuesto para la acción.

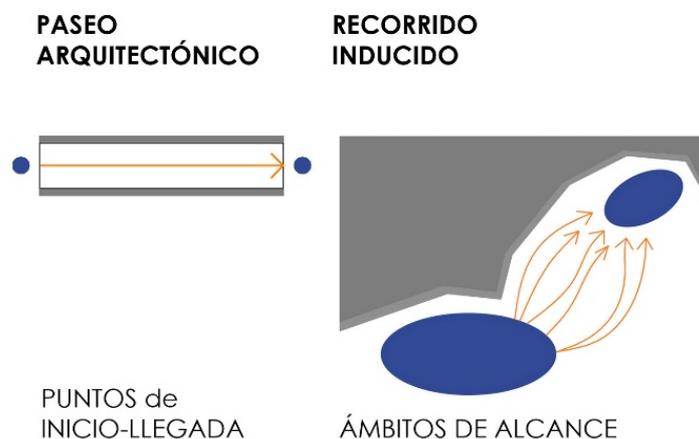


Fig. 15. Representación comparativa de plantas: la forma axial / la piel arquitectónica; puntos de inicio-llegada / ámbitos de alcance.

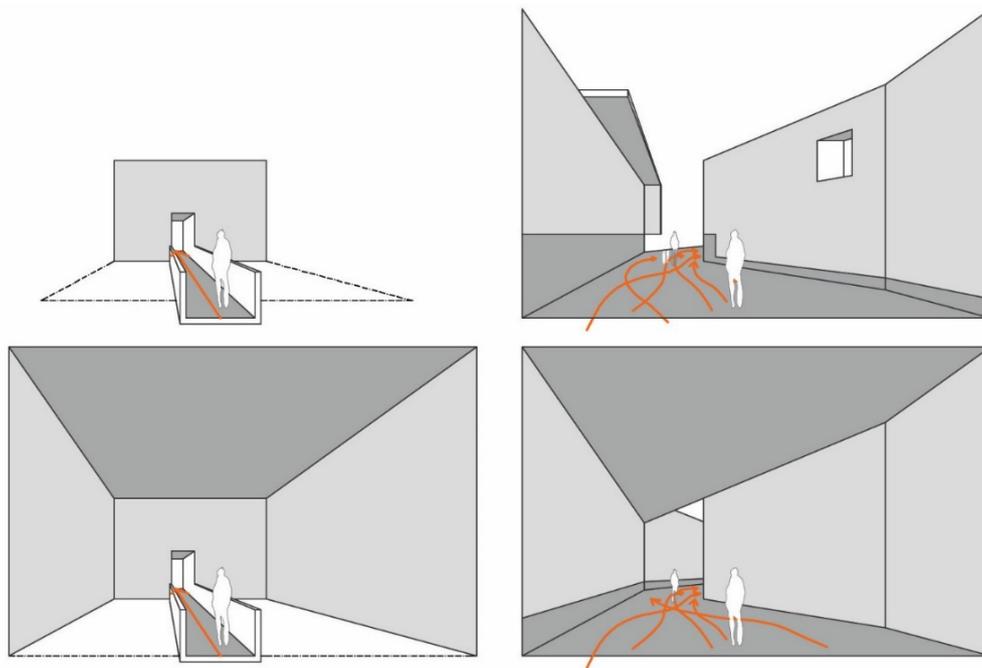


Fig. 16. Comparativa gráfica entre paseo arquitectónico y recorrido inducido.

PERCEPCION VISUAL versus PERCEPCIÓN VISUAL Y TÁCTIL

El paseo arquitectónico no hace operar conjuntamente el mundo de la visión con el mundo de la acción. Por el contrario, el recorrido inducido es fruto de la creatividad artística que desarrolla, organizadamente, relaciones tanto de percepción visual como de percepción táctil que articulan las visualizaciones diacrónicas que experimentamos en el espacio arquitectónico, provocando, como efecto inductor, la aparición de un recorrido físico direccionado.

Para resumir con sencillez lo expuesto anteriormente y así establecer sintéticamente en qué consiste la evolución del paseo arquitectónico al recorrido inducido, se resumen a continuación, en un esquema comparativo, los aspectos esenciales que unen o distancian ambas experiencias del espacio arquitectónico:

El paseo arquitectónico

- 1) somos turistas arquitectónicos
- 2) se produce una jerarquía de la percepción visual sobre la percepción táctil
- 3) primeramente nos desplazamos y, posteriormente, percibimos visualmente
- 4) caminamos obligados por un canal
- 5) establece un único itinerario
- 6) experimentamos una trayectoria predefinida, independientemente de lo que percibamos
- 7) el recorrido trazado y el recorrido experimentado son coincidentes
- 8) se articula mediante la sucesión de punto inicial-recorrido lineal-punto final
- 9) implica un desplazamiento impuesto
- 10) el hombre no dispone de libertad de decisión para experimentar su propio recorrido

El recorrido inducido

- 1) somos visitantes arquitectónicos
- 2) se produce una jerarquía de la percepción táctil sobre la percepción visual
- 3) primeramente percibimos -visión y tacto- para, seguidamente, desplazarnos

- 4) caminamos dentro de la piel de un escenario inductor que nos susurra, por medio del lenguaje de la dinámica perceptual, hacia donde se focalizan las tensiones dinámicas en ella contenidas para que nos desplacemos –consciente o inconscientemente- hacia un ámbito prefijado
- 5) nos propone una infinidad de recorridos a experimentar
- 6) es fruto de una creatividad artística que desarrolla, organizadamente, interrelaciones entre la percepción visual y la percepción táctil
- 7) el recorrido trazado y el recorrido experimentado no son coincidentes pero sí mantienen un destino común
- 8) el recorrido experimentado culmina en un ‘ámbito de alcance’, un entorno espacial de recepción de tensiones dinámicas contenidas y sugeridas por las superficies de la envolvente arquitectónica
- 9) es un desplazamiento sugerido, de trayectoria libre –únicamente se sugiere el ámbito a alcanzar-, motivado por la interpretación de trayectorias perceptuales curvas contenidas por la envolvente arquitectónica
- 10) el hombre dispone de libertad de decisión para llevar a cabo su propio recorrido inducido, incluso distinto, cada vez que lo experimenta

MECANISMOS DE GENERACIÓN de UN RECORRIDO INDUCIDO

Para que la inducción de un recorrido sea efectiva en un espacio arquitectónico definido para ello, además de contener aspectos hápticos (AH) en la definición de las superficies que configuran su envolvente, las trayectorias perceptuales contenidas por la envolvente arquitectónica han de operar bajo una tutela direccionada conjunta en pos de **canalizarse dentro del ámbito de la percepción visual y táctil directa –es decir**, mediante Mecanismos Inductores (MI)-, ya que es allí donde se produce la catálisis del proceso inductivo que transforma el movimiento físico de nuestros ojos en movimiento físico de nuestro cuerpo.

(AH) ASPECTOS HÁPTICOS³⁷ de las superficies de la envolvente arquitectónica

Los aspectos hápticos más destacados que pueden ser recogidos por la envolvente arquitectónica para el desarrollo efectivo de un recorrido inducido son los siguientes:

- (AH1) La percepción periférica de la envolvente: continuidad/discontinuidad , superficies que nos ‘envuelven alrededor’ -lateralmente, ‘por debajo’ y ‘por encima’-, tanto material como perceptivamente
- (AH2) La concavidad de la envolvente: el patio abierto
- (AH3) El ritmo y el silencio
- (AH4) La compacidad
- (AH5) La sensación de protección
- (AH6) La presencia de zócalo y/o la presencia del ‘suelo plegado’
- (AH7) La disposición de una superficie rugosa ‘por debajo’ que trasciende el exterior y el interior de la puerta principal
- (AH8) La materialización de erosiones sobre la envolvente arquitectónica
- (AH9) Las manipulaciones de las superficies: plegados, curvados, fragmentaciones, secuencias, traslaciones, rotaciones, etc.
- (AH10) La sombra y la penumbra

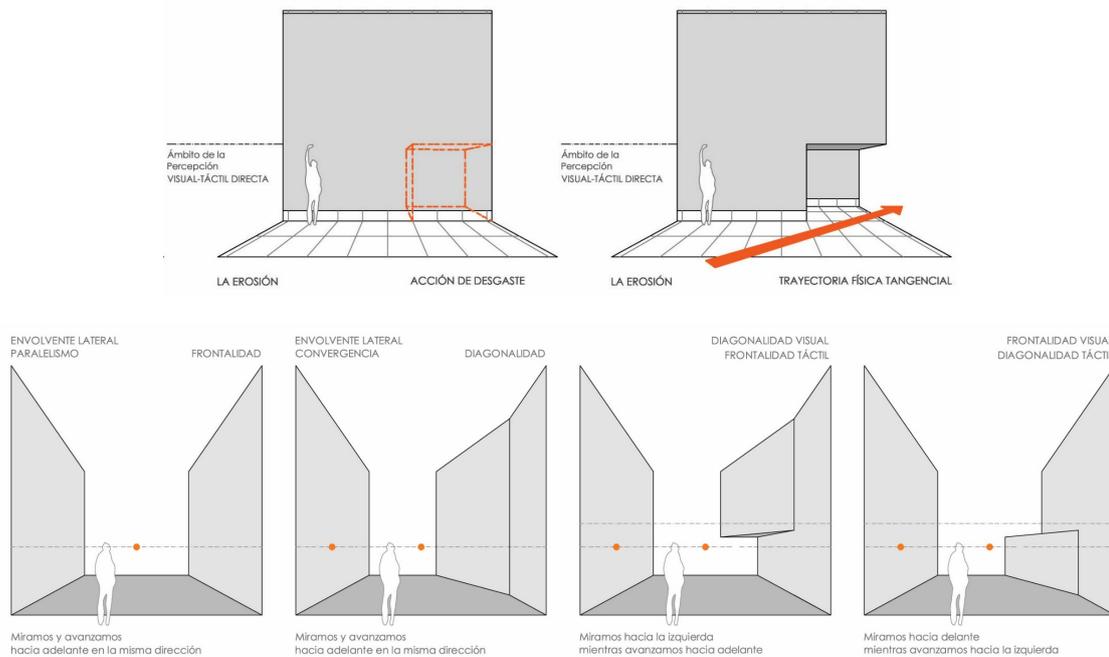
³⁷ Todos estos aspectos y sus aplicaciones a los espacios arquitectónicos, en especial a la obra de aSV, han sido desarrollados en los capítulos anteriores de la presente tesis doctoral y están cimentados sobre los escritos y conclusiones de Juhani Pallasmaa, William J.R. Curtis, Jacinto Rodrigues, Kenneth Frampton, Carlos Castanheira, Juan Domingo Santos, Josep Quetglas, etc.

(MI) MECANISMOS INDUCTORES de canalización de las trayectorias perceptuales dentro del ámbito de la ‘envolvente táctil’ o de la percepción visual-táctil directa ³⁸

“El visitante es guiado mediante compresiones y expansiones, vistas controladas, recesiones de la perspectiva o variaciones en la intensidad de la luz. La sensación de peso –y su opuesta, la sensación de ingravidez- contribuye a la dinámica de la experiencia arquitectónica.” ³⁹

Los mecanismos inductores de canalización de trayectorias perceptuales dentro del ámbito de la ‘envolvente táctil’ más destacados para el desarrollo efectivo de un recorrido inducido son los siguientes:

- (MI.1) La manipulación del equilibrio/desequilibrio entre peso visual y peso táctil
- (MI.2) El énfasis de la verticalidad descendente
- (MI.3) La materialización de gradientes visuales de tamaño, altura y/o escala
- (MI.4) La materialización de gradientes visuales y táctiles: escenarios con elementos y/o de superficies convergentes ascendentes, descendentes y trampantojos
- (MI.5) El énfasis de movimiento físico alrededor de las superficies laterales de la envolvente arquitectónica mediante la presencia de la superficie del zócalo
- (MI.6) La materialización de erosiones en el ámbito de ‘lo táctil’
- (MI.7) La materialización de huecos de paso en el ámbito de ‘lo táctil’
- (MI.8) La incorporación de muros bajos
- (MI.9) La aproximación de vínculos de escala entre el escenario existente y el escenario proyectado
- (MI.10) En el espacio arquitectónico, **forzar la oblicuidad descendente** de las trayectorias perceptuales visuales contenidas por superficies, huecos y elementos en la envolvente de ‘lo visual’
- (MI.11) En el espacio arquitectónico exterior, forzar la oblicuidad **ascendente** de las trayectorias perceptuales visuales y táctiles contenidas por superficies, huecos y elementos de la envolvente arquitectónica



³⁸ Dichos recursos se desarrollan ampliamente en los Capítulos 2, 3, 4 y 5.

³⁹ CURTIS, William J.R., [1994], Op. cit., p. 42.

BIBLIOGRAFÍA (resumida)

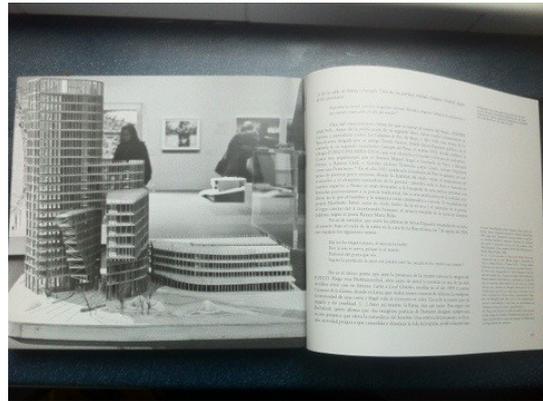
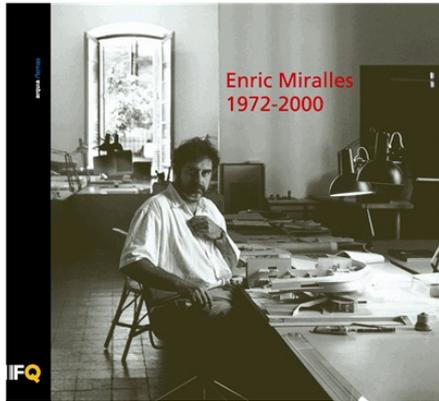
- ALVES COSTAS, Alexandre, FRAMPTON, Kenneth, GREGOTTI, Vittorio y otros, *Álvaro Siza: profesión poética*, (Barcelona Ed. Gustavo Gili, 1988)
- ARNHEIM, Rudolf, *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*, (Madrid: Alianza Editorial, 1999)
- ARNHEIM, Rudolf, *La forma visual de la Arquitectura*, (Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1978)
- BACHELARD, Gastón, *La Poétique de l'Espace* (París, Presses Universitaires de France, 1957)
- BALTANÁS, José, *Le Corbusier, Promenades* (Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 2005)
- BENTON, Tim, QUETGLAS, Josep, TORRES CUECO, Jorge y otros, *Le Corbusier. Mise au point*, Valencia, Ed. Memorias culturales, 2012)
- BERGSON, Henri, *Matière et mémoire: essai sur la relation du corps à l'esprit* (París Presses Universitaires de France, 1990)
- BLOOMER, Kent C., MOORE, Charles W, *Body, memory and architecture* (Londres, Yale University Press, 1977)
- BROWNE, Tomás, *Tiempo: cuerpo y memoria, salones y recorridos*, (Santiago de Chile: en ARQ, nº 59, Ed. Pontificia Universidad Católica, 2005)
- CALDUCH, Juan, *Temas de composición arquitectónica. Formas y percepción* (Alicante Ed. Club Universitario, San Vicente del Raspeig, 2002)
- CURTIS, William J. R., *Una conversación con Álvaro Siza*, (Madrid: Ed. El Croquis, 2008)
- DE LA MATA, Sara, PORRAS, Fernando, *Entrevista a Álvaro Siza Vieira*, (Madrid: recogida en Arquitectura, nº 271-272, 1998)
- DIDI-HUBERMAN, G., *En la noche de la historia*, aparece en la Revista Iluminaciones, (Madrid: Fundación Arquitectura y Sociedad y Círculo de Bellas Artes, 2010), p. 12
- DOMINGO SANTOS, Juan, *El Sentido de las Cosas (Una Conversación con Álvaro Siza)*, recogido en *El Croquis 68-69+95. Álvaro Siza 2000-2008*, (Madrid: El Croquis Editorial, 2008)
- EVANS, Robin, *Cuerpos, puertas y corredores* recogido en *El lugar de la arquitectura*, (Santiago de Chile: Ediciones ARQ, 2002)
- HANNAH, Arendt, *El concepto de amor en San Agustín*, (Madrid: Ediciones Encuentro, 2001)
- KATZ, David, *El mundo de las sensaciones táctiles*, (Madrid: Revista de Occidente, 1930)
- LE CORBUSIER, *Hacia una arquitectura*, (Barcelona: Ed. Apóstrofe, 1998)
- MOLTENI, Enrico, *Álvaro Siza. Barrio de la Malagueira. Évora* (Barcelona Ed. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallés, 1997)
- MONTANER, Josep Maria, *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción* (Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2014)
- MOSTAFAVI, Mohsen, *El paisaje como planta. Una conversación con Zaha Hadid*, recogido en *El Croquis 73*, (Madrid: El Croquis editorial, 2001)
- MURO, Carles, *Álvaro Siza. Escrits. La Ville Savoye revisitada*, (Barcelona: Ediciones UPC, 1994)
- PALLASMAA, Juhani, *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*, (Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2006)
- PALLASMAA, Juhani, *Una arquitectura de la humildad*, (Barcelona: Colección la cimbra 8, Fundación Caja de arquitectos, 2010)
- QUETGLAS, Josep *Artículos de ocasión*, (Barcelona: Gustavo Gili, 2004)
- VAN DE VEN, Cornelis, *El espacio en arquitectura. La evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos*, (Madrid: Editorial Cátedra, 1977)
- ZUAZNABAR, G. *Juan Navarro Baldeweg. Conversaciones con estudiantes*, (Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2011)

BREVE EXPLICACIÓN

de los procesos de reelaboración que el autor considera necesarios para adaptar la tesis, tanto al formato como a la línea editorial de la colección Arquia/temas de la Fundación Arquia.

a) Antecedentes.

Lo cierto es que hace ya unos años adquirí un ejemplar, en concreto el nº 33 de la Colección Arquia/temas, publicado por la Fundación Arquia, bajo el título “*Enric Miralles 1972-2000*”.



b) Maquetación.

Me gustó tanto la estructura, con columnas para texto e imágenes en los laterales y una banda central para los textos -que en ocasiones se transgrede al ubicar una imagen completa dentro del formato de la página-, que decidí estructurar mi propia tesis según dicho modelo conocido.

La elección del tamaño de la página mantiene la misma proporción (también formato apaisado), siendo prácticamente coincidente con la del modelo de referencia utilizado, igual que el ancho de las columnas tanto central como lateral (anchura: 235mm. / altura: 220 mm.). La maquetación se ha llevado a cabo utilizando el programa Adobe InDesign CS6.

A continuación, se exponen las dos primeras páginas del *Capítulo. Conclusiones*, donde se pueden visionar algunas de las diferentes posibilidades de composición que permite su articulación sobre un mismo patrón de maquetación.

A.1. AFOROS DE LA PRESENTE TESIS DOCTORAL

A. ¿Cuáles son los MECANISMOS QUE GENERAN UN RECORRIDO INDUCIDO?

A.1. Definición de Recorrido Inducido

Inducir (probar que procede del latín *inducere*: significa, principalmente, persuadir; ser causa o motivación para un suceso y/o mover o dirigir a darle motivo para ello¹¹). Si en las inducciones electromagnéticas, la producción de una fuerza electromotriz, sucede por influencia de un campo magnético, en las inducciones de recorridos, la aparición del desplazamiento físico del hombre hacia adelante hasta alcanzar un ámbito posicional, se produce bajo la influencia de las trayectorias perceptuales contenidas por la envolvente arquitectónica.

En el espacio arquitectónico, un recorrido puede ser anticipado por la elección de aquel que va a realizarlo o predeterminado por aquel que lo ha definido material y/o perceptualmente. Explica dSv: “... ¿y cuando no eres capaz de imaginar el efecto que producirá sobre diferentes personas, el hecho de visitar esos espacios, no eres capaz de hacer arquitectura.”¹² De este modo, un **recorrido inducido** es la puesta en escena de un recorrido experimentado que deviene al dar continuidad física al sumatorio arquitectónico, espacial y temporalmente, de las trayectorias perceptuales visuales¹³ y táctiles contenidas por una envolvente arquitectónica que ha sido diseñada para tal fin y que así lo posibilita mediante su forma y su materialización. Es decir, las superficies, huecos y elementos lineales y/o puntuales que configuran los envolventes del espacio arquitectónico son capaces de anotar trayectorias perceptuales táctiles que, apoyadas por las trayectorias perceptuales visuales, inducen a nuestro cuerpo, de manera inconsciente, a experimentar un movimiento físico de desplazamiento dirigido hacia adelante, dentro de las bordes que define la superficie “por debajo”, con la puesta en acción de un recorrido que culmina al alcanzar un “ámbito posicional de alcance” prefijado por aquel que lo diseñó.

Si la envolvente arquitectónica, tanto exterior como interior, está diseñada y materializada de modo que los movimientos físicos que se le brindan a la figura humana sean una continuidad del movimiento perceptivo que definen las trayectorias perceptuales visuales y táctiles que ésta nos ofrece, estaremos predisponiendo al hombre a una **experiencia de recorridos inducidos**.

Un recorrido inducido parte de “anticipaciones pautadas para la percepción visual y táctil a través de huellas o rastros de movimiento” que quedan contenidas en la envolvente del

espacio arquitectónico. Es decir, no hay cofre que indiquen qué itinerario debemos seguir cuando visitamos un escenario que nos predispone a la experiencia de un recorrido inducido pero, “curiosamente”, acabamos dirigiéndonos a los mismos ámbitos posicionales aun habiendo llevado a cabo trayectorias físicas distintas para cambiar de él. En defensa de este planteamiento, dSv se manifiesta diciendo: “... ¿y una cosa que no comprendo es cuando entro en un edificio y éste te obliga a mirar interiores, salidas, pasillos, salas de conferencias... ¿Se ha de entrar y tener la sensación de saber dónde estás (...). Ineludiblemente, hoy en día nos obligan a poner letras que no deberíamos ser necesarios.”¹⁴

El escenario de un recorrido inducido es el **recipiente** o continente (el espacio arquitectónico definido por la envolvente arquitectónica) que adquiere su sentido en la necesaria presencia física de **se contorneo** (el hombre en movimiento). Su forma y su materialización son consecuencia de los desplazamientos del hombre, del mismo modo que el cauce seco de un río es recipiente y efecto material-formal del agua en movimiento, y viceversa, el movimiento del hombre es consecuencia de la interpretación divergente de la percepción visual-táctil del espacio arquitectónico definido por la envolvente arquitectónica que nos recibe y/o envuelve. Por ello, los escenarios que proponen recorridos inducidos suelen desarrollar mayor carga inductiva mediante **platos de percepción cóncava**, es decir, mediante espacios que fomentan la dinámica táctil de aquello que “nos envuelve o abstrusa”, tanto material como perceptualmente. Citando a Juhani Pallasmaa, nuestros “ojos-dios” interactúan con la piel de la arquitectura que se dispone para ello. También la **fragmentación**¹⁵ de las superficies de la envolvente arquitectónica constituye un gran aliado para la producción de movimiento perceptual y físico, ya que toda manipulación, bien sea formal o material (piegatos, curvados, etc.) implica siempre su “reconocimiento táctil a través de nuestra piel en movimiento”¹⁶.

El **obra construida de dSv** constituye, probablemente, el ejemplo más sobresaliente de la puesta en práctica de una experiencia de recorridos inducidos. Por ello, su obra, que ha sido la **industria y construcción de tesis doctorales**, ha devorado, finalmente, en los siguientes demostraciones:

1) que la raíz metodológica que articula la obra de dSv se desmorona, siempre que es posible, en torno a una experiencia arquitectónica que se basa en una **secuencia organizada** de recorridos inducidos y