

# La interfaz urbana. *Una aproximación*

Emilio Reyes Schade. Arquitecto. Chile

emilioreyessch@gmail.com

Recibido: 17 agosto 2017

Evaluated: para revisión 20 setiembre 2017

Publicado: 1 abril 2018

## Resumen

### La interfaz urbana. Una aproximación

Este artículo pretende reflexionar sobre el término interfaz, generando una visión o definición del mismo, que abarque tanto en la comprensión, como en la conformación y diseño (espacial, formal y funcional) de su espacio físico, desde su interés para el espacio urbano.

El artículo pretende acercar la definición de interfaz a una concepción espacial del mismo, en relación al espacio urbano público. Esta concepción se genera desde dos visiones complementarias: 1) desde la capacidad vinculante del espacio público (la calle) en relación a los usos y funciones, y de éstos con las redes y sistemas estructurantes de la ciudad, y 2) desde el ordenamiento y reparto físico de las interfaces en el espacio urbano, que se define en parte por los grados de complementariedad, compatibilidad e interconexión de los mismos.

La complejidad presente, en relación a la articulación de los diferentes elementos y agentes urbanos antes descritos, establecen una perspectiva multi-escalar y cambiante de la concepción teórica y práctica de la conformación del espacio de interfaz en la ciudad.

Sin embargo, indistintamente de la naturaleza cambiante de los agentes urbanos, que ciertamente presenta una indefinición teórica e inestabilidad en la conformación del espacio de interfaz, se puede establecer, a priori, un acercamiento tanto formal, espacial y funcional como teórico, sobre la base de un espacio común de soporte, contención y articulación, que para este caso de estudio es el espacio público y más específicamente la calle. de sus nuevos espacios de poder.

**Palabras clave:** Interfaz, Espacio Público, Transporte Público, Movilidad, Accesibilidad, Espacio Público

### Summary

The urban interface. One approach

This article aims to reflect on the term interface, generating a vision or definition of it, covering both the understanding, as well as the conformation and design (spatial, formal and functional) of its physical space, from its interest for the urban space.

The article aims to bring the definition of interface to a spatial conception of it, in relation to the public urban space. This conception is generated from two complementary views: 1) from the binding capacity of the public space (the street) in relation to the uses and functions, and of these with the networks and structuring systems of the city, and 2) from the ordering and physical distribution of the interfaces in the urban space, which is defined in part by the degrees of complementarity, compatibility and interconnection of the same.

The present complexity, in relation to the articulation of the different elements and urban agents described above, establish a multi-scalar and changing perspective of the theoretical and practical conception of the conformation of the interface space in the city.

However, regardless of the changing nature of urban agents, which certainly presents a theoretical lack of definition and instability in the conformation of the interface space, a formal, spatial and functional as well as theoretical approach can be established, a priori, on the basis of of a common space of support, containment and articulation, which for this case of study is the public space and more specifically the street.

**Keywords:** Interface, Public Space, Public Transport, Mobility, Accessibility, Public Space

### Resum

La interfície urbana. una aproximació

Aquest article pretén reflexionar sobre el terme interfície, generant una visió o definició del mateix, que abasti tant en la comprensió, com en la conformació i disseny (espacial, formal i funcional) del seu espai físic, des del seu interès per a l'espai urbà.

L'article pretén acostar la definició d'interfície a una concepció espacial del mateix, en relació a l'espai urbà públic. Aquesta concepció es genera des de dues visions complementaries: 1) des de la capacitat vinculant de l'espai públic (carrer) en relació als usos i funcions, i d'aquests amb les xarxes i sistemes estructurants de la ciutat, i 2) des de l'ordenament i repartiment físic dels interfases en l'espai urbà, que es defineix en part pels graus de complementarietat, compatibilitat i interconnexió dels mateix.

La complexitat present, en relació a l'articulació dels diferents elements i agents urbans abans descrits, estableixen un perspectiva multi-escalar i canviant de la concepció teòrica i pràctica de la conformació de l'espai d'interfície a la ciutat.

No obstant això, indistintament de la naturalesa canviant dels agents urbans, que certament presenta una indefinició teòrica i inestabilitat en la conformació de l'espai d'interfície, es pot establir, a priori, un acostament tant formal, espacial i funcional com teòric, sobre la base d'un espai comú de suport, contenció i articulació, que per a aquest cas d'estudi és l'espai públic i més específicament carrer.

**Paraules clau:** Interfície, Espai Públic, Transport Públic, Mobilitat, Accessibilitat, Espai Públic

## 1. Interfaz: hacia una comprensión físico-espacial.

El uso del concepto de interfaz<sup>1</sup> se ha generalizado sobre amplias áreas de actuaciones y de conocimiento, aun cuando es recurrente asociar su estudio al territorio de los medios digitales y al de la informática. La definición genérica de “*conexión física y funcional entre dos apartados o sistemas independientes*” propuesta por la RAE, permite globalizar en ésta, una serie de consideraciones relativas a las relaciones entre diferentes elementos y escalas de organización (elementos, redes y sistema), un mediador.

Una definición simple para una realidad compleja, caracterizada por las múltiples interacciones e intercambios que se desarrollan entre los diferentes elementos. Se hace presente esta situación sugiriendo desde la informática que la materialización de la interfaz se plantea primeramente como un punto o herramienta de interconexión físico-virtual entre dos o más niveles de ésta, para con posterioridad transformarse en el “mediador universal”.

Para que exista un interfaz, tiene que ser posible la relación de dos o más componentes (que compone o entra en composición de un todo) o entidades (colectividad considerada como unidad): componente 1) posee un requerimiento de uso y componente 2) que posean características que permitan o posibiliten dicho uso. El interfaz, en estos términos, posibilita una relación que se da ambivalentemente entre los componentes vinculados, en virtud de ello, debe existir una congruencia del requerimiento de uso y las características que posibilitan su uso, igualmente, si éste no es usado teniendo las características que posibilitan dicho usos el interfaz sería incompleto. Cabe mencionar, que el vínculo base de dos componentes de la interfaz genera una relación que podría ser considerado un tercer componente en la definición o conjugación de una entidad mayor y compleja. De acuerdo con esto, la proyección del componente 1 a través del componente 2 es una relación, sin embargo, si se logra o no el requerimiento de uso que tiene el componente 1, de manera eficiente, es un efecto que no constituye condicionamiento necesario para su existencia.

Por lo tanto, el concepto de interfaz se refiere a la relación entre dos entidades o componentes, como también al medio, dispositivo, agente o elemento vinculante. En ambos casos, su definición permite una interacción efectiva que vincula la condición material con aspectos cognitivos relacionados a la función o fin determinado de cada una de estas entidades. El valor de esa efectividad puede medirse por su funcionalidad (capacidad para lograr vincular e interactuar), pero también por su capacidad para generar una interacción significativa (en términos de accesibilidad y legibilidad) que

---

1.- Desde un aspecto etimológico en el cual se asume que interface e interface son sinónimos la palabra “interfaz” viene del inglés “interface”, donde sabemos que significa entre y face (como su equivalente castellana faz) viene del latín vulgar facia, y este del latín facies.

permita comprender e interactuar con una entidad de diferente lenguaje a través de una o algunas de sus partes.

Extrapolando algunas consideraciones sobre la interfaz principalmente desde el área de la informática podemos cualificar y caracterizar su sentido a condiciones materiales concisas. Desde un punto de vista funcional Cacheiro Gonzalez (1997) , define a la interfaz como un sistema que contiene una serie de recursos que sirven como vehículo para que el usuario interactúe. Estos medios son de dos tipos, por un lado, los estrictamente técnicos, es decir los que necesita cada entidad para ejecutar su cometido como pare de una organización, y los cognitivos, es decir, aquellos que son propio del uso de éste.

Por su parte Cacheiro (1997), destaca la capacidad de comunicación referente al concepto de legibilidad, debido a que la interfaz permite como mediador, poner a disposición y alcance del usuario las funciones (accesibilidad) que definen a cada entidad, favoreciendo la interacción con el contenido soportado. Así, el interés en el desarrollo de un interfaz será ofrecer una mayor accesibilidad, lo cual en términos informáticos se define como “interfaces orientados al usuario” (Cacherio, G. 1997).

A la capacidad de permitir la interacción Sánchez Montoya (1995), añade el calificativo de amigable, término que se encuentra en estrecha relación con el modo o forma por el cual se accede y se dé cumplimiento a una función determinada. En este proceso, el interfaz, es descrito como un procedimiento que permite la interacción entre entidades y el hacer uso de éstas de forma amigable, dicho de otro modo, su definición responde a las necesidades que plantea la interrelación sin que esto provoque inconvenientes en cada uno de los elementos relacionados, como tampoco, en el medio o contexto determinado en el cual se desenvuelve dicho vinculo. Esta condición la podemos relacionar directamente con la capacidad y posibilidad de transformación y adaptación del interfaz en términos de acceso, continuidad y funcionamiento. En este contexto, aun cuando un interfaz en términos espaciales podríamos plantear su condición como neutral y homogénea. Está, como entidad de interrelación está dirigida hacia la consecución del objetivo que la define como un interfaz, así como también a la consolidación del objetivo que define a cada entidad vinculada. Condición ambivalente<sup>2</sup> que se condice con lo mencionado en relación a los componentes bases (configuración) de un interfaz.

Entender un espacio como interfaz lo podríamos definir como el lugar donde ocurre y se desarrolla la interacción y el intercambio, en consecuencia, su definición física, formal y funcional, en términos de articulación, debería atender y tender a la accesibilidad, a la complementariedad y la integración, permitiendo por medio de su con-

---

2.- Se combina homogeneidad, ha de ser estable para que se reconozca su función básica, con versatilidad, es cambiante de acuerdo a los requerimientos.

figuración interna y externa, los usos que definen a las entidades vinculadas. En un sentido de relación y continuidad más no de unión espacial.

Según lo planteado y centrados en la posibilidad de interrelación en términos de accesibilidad y de articulación espacial podemos diferenciar tres niveles o rangos que definen el estado de una interfaz en un momento determinado:

- Adaptada: espacio que se ajusta a los requerimientos funcionales desde sus condicionantes espaciales (proporción, dimensión, entre otros), garantizando los usos de cada entidad en relación a la definición de una entidad mayor. Tales requerimientos funcionales y dimensionales se establecen de acuerdo a rangos de articulación.
- Practicable: espacio como un rango menor, sin ajustarse al total de requerimientos que lo califican como adaptado, permite su uso limitado, en otros términos, no impide su utilización.
- Convertible: se refiere a los espacios que mediante una modificación parcial que no afecte su configuración esencial, puedan transformarse o acondicionarse a una de las dos categorías anteriores.

Independiente de los grados mencionados, la transformación como parte de un proceso continuo de adaptación (complementación y compatibilidad) dado por el cumplimiento y proyección de las funciones de cada una de las entidades, la directriz espacial tendería a la continuidad y concatenación espacial, en la línea de establecer una estructura organizada (red o sistema) con grado variables de integración así como también de interacción. En este sentido, las interfaces tenderían a constituir sistemas abiertos coherentes y cohesionados establecidos mediante enlaces y relaciones consistentes.

### *La interfaz y su papel sistémico.*

De la condición vinculante que define a priori a la interfaz como una entidad compuesta e indivisible por la relación<sup>3</sup> que se establece entre los componentes al suponer ésta una interrelación (complementariedad) que permite dar uso y acceso a un contenido con características y requerimientos determinados. De acuerdo a lo mencionado, el comportamiento de los elementos viene dado por la función que cumple como componente del sistema, pero por sobre todo, por las interacciones que se establecen entre ellos, incluyendo los necesarios intercambios con el medio.

---

**3.-** Las relaciones entre los componentes de un sistema, así como las de estos con el medio permiten comprender el comportamiento y estructura del sistema, pudiendo ser las relaciones de las mismas tanto recíprocas como unidireccionales. De igual forma, las relaciones pueden ser observadas como una red estructurada bajo un esquema de input/output: estos conceptos nos aproximan instrumentalmente al problema de fronteras o límites que se dan por sobre todo en los sistemas abiertos.  
Input: todo sistema abierto requiere de recursos de su ambiente y Output: todo sistema

Planteando este vínculo como parte de un proceso de organización que tiende a proyectarse sobre otras entidades, conformando entidades mayores de carácter sistémico, pudiendo la organización de éstas ser abierta<sup>4</sup> o cerrada<sup>5</sup>, N. Wiener plantea que la concepción del sistema debiera concebir como “una interdependencia de las distintas partes organizadas, pero una interdependencia que tiene grados. Ciertas interdependencias internas deben ser más importante que otras, lo cual equivale a decir que la interdependencia interna no es completa” (Buckley, W. 1973: 127). En este sentido, la organización sistémica<sup>6</sup> hace referencia al patrón de relación que define un rango óptimo de variación entre los elementos constituyentes.

La integración de las entidades, independiente del tipo de organización, se establece en la idea de centralización del sistema bajo una sola estructura jerarquizada. La interrelación más o menos estable determina, en un momento, los componentes de un sistema, a la vez que constituye la estructura del mismo. Según Walter Buckley (1973), las clases particulares de interrelaciones más o menos estables de los componentes que se verifican en un momento, constituyen la estructura particular del sistema en ese momento, alcanzando de tal modo una suerte de “totalidad” dotada de cierto grado de continuidad. En algunos casos, es preferible distinguir entre una estructura primaria (referiría a las relaciones internas) y una hiperestructura (referida a las relaciones externas). En estos términos, el patrón estructural entendido desde los puntos o áreas de interrelación, podemos definirlo según el grado de articulación entre cada entidad y su regularidad, como así, también, según la conformación de una entidad de interfaz y el estado o nivel de la misma, como veremos a partir de su configuración y composición espacial.

De lo anterior, podemos deducir que la entidad base de la interfaz, como parte, es individualizable, aun cuando, siguiendo con la misiva planteada en la teoría de sistemas “*el todo es más que la suma de las partes*” en donde el todo se ve como un conjunto de partes que están estrictamente relacionadas, ésta como subsistema<sup>7</sup> o en términos compositivos parte autentica o parte no genuina de un todo no es totalmente representativa (subtotalidad) de una organización mayor pero si puede ser considera

4.- En esta aproximación los sistemas establecen intercambio permanente con su ambiente, intercambio que determina su equilibrio, así como su capacidad y viabilidad.

5.- En esta aproximación los sistemas son independientes a las influencias del ambiente. Emery y Trist sugieren que un sistema cerrado permite que sus problemas sean analizados con referencia a su estructura interna y sin referencia a su entorno externo. El foco en los sistemas cerrados son sus componentes, aun cuando alcanzan su estado de equilibrio al igualarse con el medio.

6.- Cabe precisar como plantea Johannsen que independiente de su posible individualización consiste “*en totalidades y, por lo tanto, son indivisibles como sistemas (sinergia). Poseen partes y componentes (subsistema), pero estos son otras totalidades (emergencia). En algunos sistemas sus fronteras o límites coinciden con discontinuidades estructurales entre estos y sus ambientes, pero corrientemente la demarcación de los límites sistémicos queda en manos de un observador (modelo). En términos operacionales puede decirse que la frontera del sistema es aquella línea que separa al sistema de su entorno y que define lo que le pertenece y lo que queda fuera de él*” (Johannsen. 1975: 66)

7.- Se entiende como el conjunto de elementos y relaciones que pertenecen y responde a una estructura con una función especializada dentro de un sistema mayor.

un punto de interrelación y cohesión viable. En este aspecto, Francisco Puleo (1985) plantea que un sistema es *“un conjunto de entidades caracterizadas por ciertos atributos, que tienen relaciones entre sí y están localizadas en un cierto ambiente, de acuerdo con un cierto objetivo”* (Puleo, F. 1985: 29).

Desde el punto de vista de los sistemas arquitectónicos contemporáneos la valoración de Josep María Montaner es similar:

*“un sistema es un conjunto de elementos heterogéneos (materiales o no), de distintas escalas, que están relacionados entre sí, con una organización interna que intenta estratégicamente adaptarse a la complejidad del contexto y que constituye un todo que no se explica por la mera suma de sus partes. Cada parte del sistema está en función de otra; no existen elementos aislado. Dentro de los diversos sistemas que se pueden establecer, la arquitectura y el urbanismo son sistemas de tipo funcional, espacial, constructivo, formal y simbólico”.* (Montaner, J.M. 2008: 11).

De las aseveraciones anteriores, es importante para comprender la conformación espacial de la interfaz, es que ésta, se define físicamente, tanto desde la reciprocidad de la relación entre los componentes (partes) con el sistema (el todo), como de estos con el entorno, donde esta relación recíproca, no solo se establece sobre la base de un objeto con puntos de contacto determinado, sino más bien, sobre la base de un espacio, con una amplia y cambiante área o superficie común de relación e interrelación (intercambio) entre espacios. En ambos sentido, la definición física de la relación, aun cuando teóricamente apuntaría a la fusión, ésta debería tender como entidad a individualizar cada parte haciéndola legible, ya que independiente de los grados de complementariedad existe una situación de roce insoslayable.

Establecer a la interfaz como un espacio o un espacio objeto de relación de las partes con el todo, permite comprender a ésta como una entidad espacial en sí, de forma tal, que la relación que se establece en diferentes escalas de comunicación (entre los componentes, el sistema y el entorno), son algo más que una mera frontera de intercambio de acciones y reacciones. Esta determinación espacial (interfaz) de relación, posibilita generar, tanto en un sentido teórico como práctico, distintos grados de interrelación, que pueden ir desde la complementariedad a la segregación. De igual forma, la mayor o menor permeabilidad y adaptabilidad en la configuración del espacio de interfaz, redefinen la compatibilidad y usabilidad de éste, en relación a la concatenación y trazabilidad<sup>8</sup> que se puede llegar a establecer entre los componentes (partes), el sistema (el todo) y el entorno, al tiempo que dicho espacio se complejiza diversificándose al igual que su función y definición como partes de una organización

8.- La Introducción de este concepto tiene relación con la capacidad de un interfaz de estructurar el mapa de organización y las etapas de un proceso en términos de tiempo.

abierta y permeable.

- A modo de aclaración, la usabilidad se entenderá como: la practicidad, eficiencia y eficacia que tiene el espacio de ser una interfaz y de cumplir con la función que lo determina, función que se establece de acuerdo a la relación de operatividad que se pretende establecer entre el sistema, los componentes y el entorno (actividades y funciones), estableciéndose en concordancia a una definición espacial flexible que tiende a minimizar el impacto entre ellas.
- Asimismo, la trazabilidad entendida como la factibilidad y facilidad operacional de un sistema de constituirse y evolucionar de forma flexibilidad y legibilidad en el tiempo, debiendo su comportamiento y funcionamiento interno como externo apuntar a la integración y complementación. En este sentido, el papel estructurante de la interfaz en una organización mayor tendería a la estandarización, planteada desde la eficiencia y resiliencia en la explotación y usabilidad de los componentes, el sistema y el entorno, a modo de un protocolo de funcionamiento y orden establecido a partir de un proceso prefijado que se lleva a cabo para determinar los diversos pasos.

Definir el como se relacionan diferentes entidades en pos de una totalidad abierta, determina la forma en la cual se estructura la misma, así como también, la forma de como interaccionar con un medio determinado a partir tanto de las necesidades internas como externas apunta a concretar entidades de continuidad, interactuantes y polisémicas de límites variables y adaptables según la diversidad en su interpretación metafórica y material

### *Conformación compositiva del espacio de la interfaz.*

En los terminos anteriores, para acercamos a una definición espacial concreta del concepto de interfaz, en terminos de conformación objetual y sistémica, centraremos nuestro análisis preliminar a partir de las posibilidades de configuración que podemos asociar a la teoría Gestalt. Lo anterior, se explica en relación a una serie de lógicas o buenas prácticas de articulación espacial y análisis de la forma, que nos permitan reconocer los requisitos específicos que definan la buena forma de un interfaz. Conjuntamente, para lograr un acercamiento de estas prácticas compositivas a nivel sistémico en el medio urbano, nos apoyaremos en comprender dicha definición principalmente desde el concepto de la imagen de la ciudad que se halla intrínsecamente ligado a el trabajo de Kevin Lynch (1960, 1985).

Ciertos espacios que tiene una representatividad particular en el medio urbano, son,

según lo planteado por Lynch los que estructuran<sup>9</sup> nuestro entorno permitiéndonos relacionarnos e interactuar con él medio. Como entidades vinculantes que articulan y concatenan son reconocibles. Si bien cierto, que cada habitante de un determinada población genera mediante la interacción con su entorno “imagen ambientales”, es decir, “representaciones sintéticas del medio ambiente que permiten al sujeto organizar su medio y desenvolverse en él” (Remesar, A., Esparza, D. 2014: 16), a partir de la percepción del entorno urbano en términos de legibilidad<sup>10</sup> y de imaginabilidad<sup>11</sup>36. No es menos cierto, que el conjunto de la mismas esta supeditado a la posibilidad de establecer una imagen colectiva, aún cuando, ésta sea cambiante, “en vez de una sola imagen inclusiva de todo el medio ambiente, pareciera haber un conjunto de imágenes que más o menos se superponían e interrelacionaban”. (Lynch 1960, 106).

La construcción de estas imágenes tiene su base en los postulados de la Psicología de la Gestalt, que se fundamenta en la interacción del individuo con el espacio y su medio, a partir de la interacción dinámica (campo dinámico) entre fondo-figura<sup>12</sup>, se genera la forma, que se caracteriza por ser “aislable, destacable, cerrada y estructural” (Katz, D. 1945: 50) pero por sobre todo “plástica”<sup>13</sup> (Kepes, G. 1969). Por ello, Lynch plantea que una imagen ambiental posee tres partes: identidad (debe ser figura), estructura (relación con el fondo) y significado (emotivo o práctico para el observador).

A partir del análisis reduccionista (psicológico y visual) que conlleva el estudio de las imágenes ambientales, Lynch identifica cinco elementos representativos (Sendas, bordes nodos, barrios, nodos y mojones) que permiten organizar, estructurar nuestro entorno en relación a los movimientos que realizamos. Aún cuando, la imagen de la ciudad no es sólo el resultado de las imágenes ambientales que construimos a partir de

9.- La estructura se refiere a la relación espacial entre objeto y observador, así como, con otros objetos

10.- Con esta expresión Kevin Lynch cualifica “la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse sus partes en una pauta coherente” (Lynch, K. 1960: 11). En este sentido, si nos referimos a ésta como una cualidad intrínseca de los interfaces y su buena forma, la legibilidad en términos compositivos sería la facilidad con que los interfaces se pueden reconocer o identificar como partes de un todo coherente.

11.- “cualidad de un objeto físico que le da una gran posibilidad de suscitar una imagen vigorosa en cualquier observador (...) se trata de esa forma, de ese color o de esa distribución que facilita la elaboración de imágenes mentales del medio ambiente que son vívidamente identificadas, poderosamente estructuradas y de suma utilidad” (Lynch 1960: 19). Esta cualidad desde el punto de vista de los interfaces y en complemento al concepto de legibilidad, se relaciona a la buena forma del mismo, la cual, en un sentido compositivo, aun cuando de cierto modo es contradictorio a lo planteado, no se puede independizar totalmente del todo por ser parte vinculante.

12.- Es quizás el modo más natural de relación entre las cualidades visuales de los objetos y las de aquellos que los rodean. El proceso perceptivo remite a un mecanismo básico según el cual tendemos a focalizar nuestra atención sobre un objeto o determinado grupo de objetos (figura) destacándolos del resto de los objetos que lo envuelven (fondo), siendo una de las características principales de este proceso la alternancia entre ambas partes. Este mecanismo de análisis mediante sus diversas convenciones (solido-vacío, trama-grano, público-privado) es significativo para el estudio morfológico de la estructura urbana.

13.- Designa “la cualidad formativa, la modelación de las impresiones sensoriales de modo que constituyan totalidades unificadas y orgánicas” (Kepes, op.cit. 27)

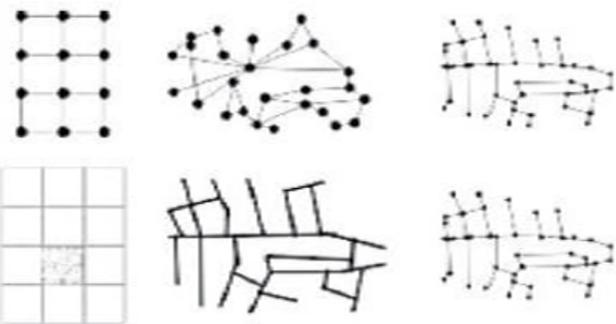


Figura 1: Las dos cavidades destacan como figura en el fondo claro de las estructuras ortogonales de base (estatuas Henry Moore). Mayoritariamente la figura se antepone al fondo creando relaciones jerárquicas, a través de la generación de tensiones espaciales de estratificaciones perceptuales sucesivas. En este sentido, el mayor contraste está dado entre los elementos en su conjunto y las cualidades de fondo-figura, y no en las características individuales en relación a la interacción fondo-figura, aun cuando, son identificables. Fuente: Meissner, E. 1984: 12.

ciertos elementos que distinguimos sobre el territorio “Todo ciudadano tiene largos vínculos con una y otra parte de su ciudad, y su imagen está embebida de recuerdo y significado” (Lynch, 1960: 9), siendo esta percepción de la ciudad a menudo parcial y fragmentaria.

Tal como plantea Lynch en la buena forma<sup>14</sup> de la ciudad, la construcción de su imagen, implica tanto a los elementos de legibilidad e imaginabilidad (fundamentación visual), así como, también, “aspectos de usos y de valoración práctica y cognitiva del entorno” (Remesar, A., Esparza, D. 2014: 17). De forma, que morfológicamente estos elementos son significativos en la construcción de un interfaz que contemple tanto su condición individual como sistémica.

### *Condiciones formales: la interfaz como parte diferenciable en relación a un todo.*

De la condición vinculante pero variable que define en gran medida las características materiales y perceptuales de un interfaz, podremos resumir las mismas en el hecho de que sean legibles, es decir, que su configuración sea comprensible a la vez que su percepción permita identificar, reconocer e individualizar a éste en relación a un todo. Tal como nos plantea Lynch en términos de imágenes ambientales. En este contexto, y tomando en consideración lo planteado por Martí Casanovas (2004) la condición de legibilidad de un espacios reposaría en tres elementos.:

- Límites perceptibles: se refiere a la posibilidad de identificar los límites de un espacio independiente de si éstos son más o menos permeables o cambiantes.
- Comprenderse como parte de un todo: la percepción de unidad espacial es una condición de la legibilidad del espacio. Unidad que no significa unicidad, sino que es sinónimo de integración y articulación entre las diferentes partes. La percepción de la unidad del espacio, implica una simbiosis entre el lleno y el vacío, si lo planteamos en terminos de espacio urbano; articulación entre volúmenes que lo definen, articulación entre las dife-

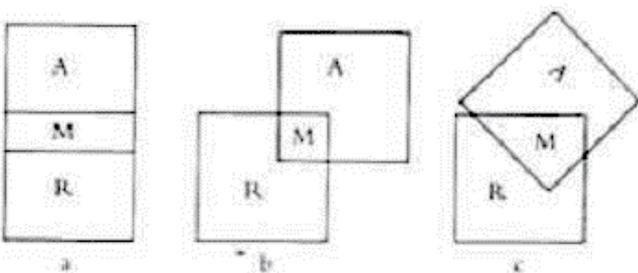
14.-La buena forma de la ciudad se traduciría en “imágenes consistentes” dependientes de cinco dimensiones de rendimiento espacial de las ciudades: Vitalidad, Sentido, Adecuación, Acceso y Control a las que añade dos metracriterios: eficiencia y Justicia. En esta línea, Brandão, P. (2011) plantea que las dimensiones de la identidad urbana “tiene por base no sólo características tipológicas y morfologías del espacio público, sino también los significados a través de los elementos transmisores de información simbólica, tanto en sus formas tradicionales (...) como a través de las nuevas tendencias, configurando así una creciente diversidad y complejidad de identidad.” (Brandão, P. 2011: 33)

rentes áreas que lo componen y articulación entre plano horizontal y el plano vertical.

- Claridad compositiva: la podemos asociar al concepto de orden, en cuyo caso un espacio legible es lo opuesto a un espacio caótico. La introducción de orden mediante mecanismo compositivos son múltiples plantea Joaquín Español (2001), directrices espaciales, disposición geométrica, entre otras. En términos urbanos, la claridad compositiva supondría, que el plano vertical y el plano horizontal que define en gran parte el espacio urbano no se vean alterados al punto de dejar de ser percibidos como planos, asimismo, que sus configurantes no sean disonantes entre sí, es decir, que su resultante sea armónica (ritmo, repetición, variación, proporción)

Establecer al espacio de interfaz en una entidad individual en relación a un todo, permite descomponerla manteniendo la doble condición de ser parte y parte de un todo, *“toda configuración o estructura mayor está constituida de partes más o menos diferenciadas y significativas, que brindan la posibilidad de reducir la totalidad a unidades morfológicas interrelacionadas”* (Meissner, E. 1984: 17) con una estructura de orden determinada, donde cada una de estas unidades se condice con la idea de orden urbano que asociamos.

A partir de su condición vinculante de relación entre partes, podemos distinguir diversos grados de individualización, siendo entonces sección, fragmento o partes, que denotan el grado de interrelación y complementariedad que existe entre los componentes, el todo y el entorno. En esta línea, Arnheim identifica dos rangos base de descomposición, los cuales definirán a priori la percepción de las relaciones espaciales y la condición de continuidad y cohesión de las mismas a la construcción de imágenes consistentes. 1) **Partes Auténticas** *“una subtotalidad segregada del contexto total”* (Arnheim, R. 1979: 94) y 2) **Partes no genuinas** *“se segregan sólo en relación a un contexto local limitado y no al todo”* (Meissner, E. 1984: 17). En ambos casos, y aun cuando, cuestionable desde la condición de legibilidad cada parte sería incapaz de individualizarse totalmente, aunque sí puede cobrar un carácter definitivo en la expresión total del mismo. Asimismo, y aún sin presentar un carácter especial, se puede considerar una unidad determinante en torno a la cual organizar por diverso mecanismo la estructura. Retomando la afirmación *“el todo es mayor que la suma de sus partes”*, una parte o su totalidad, no podría ser verdaderamente autónoma, ya que compositivamente y funcionalmente sería difícil de acoplar *“los buenos fragmentos no son ni sorprendentemente complejos ni desesperadamente incompleto”* (Arnheim, R. 1979: 96) ,por tanto, un interfaz por definición no puede ser totalmente autosuficiente, ni resultante de la adición, ya que su forma y proporción alude implícitamente a la relación entre las partes que se pretenden vincular.



En este sentido, un interfaz al ser parte vinculante y mediadora entre partes y el todo, se presenta como un patrón regular de configuración y orden, dentro del cual podemos establecer compositivamente a priori dos tipos base de configuración, las cuales responden por defecto, tanto a su definición individual como pieza (ordenamiento interior), como también a su definición conjunta (en subtotalidades o totalidad).

Figura 2: Esquema de reciprocidad. Fuente: Arnheim, R. 1979: 69

1. **Eslabón o puente:** se plantea en un principio como una entidad individual (espacio objeto) de articulación con puntos o área definida de contacto. La existencia de una actividad o disposición física de separación o límite, determina la necesidad de un vínculo.
2. **Roce:** se plantea desde la interrelación de dos o más partes o entidades sobre un área o superficie de articulación compartida y variable. La existencia de actividades complementarias y afines determinan el tipo y el grado de articulación y entrelazamiento formal, el cual se condicen con su definición espacial, en relación a la conformación de una subtotalidad o totalidad (entidad mayor).

Cabe mencionar, que la existencia de un elemento límite de segregación o quiebre se entenderá como parte conformante de una rango menor o nulo de interrelación, por lo cual este límite debiese responder de igual forma al ordenamiento espacial y funcional de la misma. De forma, que a priori es tanto elemento vinculante como de diferenciación de las partes o subtotalidades. De lo expuesto, un interfaz plantea intrínsecamente una condición estructural, ya que necesariamente para poder ser reconocible como un entidad individual, no puede estar dissociado de su carácter vinculante, menos aún, de una estructura de orden determinada (mayor), es decir, su conformación y definición son indivisible de lo que vincula, aun cuando, ciertamente esto parezca contradictorio al sentido de individualización. De acuerdo con lo descrito, dicha individualización depende y varía según los grados de articulación<sup>15</sup> y complementariedad que existan o se definan para dicho espacio, así como también, para la estructura a la cual responde.

*Condición estructural de una interfaz: articulación de las partes entre sí y el todo.*

La condición estructural de un espacio hace referencia a que éste no se perciba aislado, sino por el contrario integrado como parte de una entidad mayor de organización

15.- Compositivamente la articulación define cierta interdependencia la cual se suscita desde la configuración del vacío y de cierta secuencialización de el mismos. En este sentido, se crea una relación directa y complementaria entre las partes, por lo que este espacio (vacío) tiene un carácter dinámico e imprescindible a partir del cual la articulación es más que la suma de los elementos relacionados.

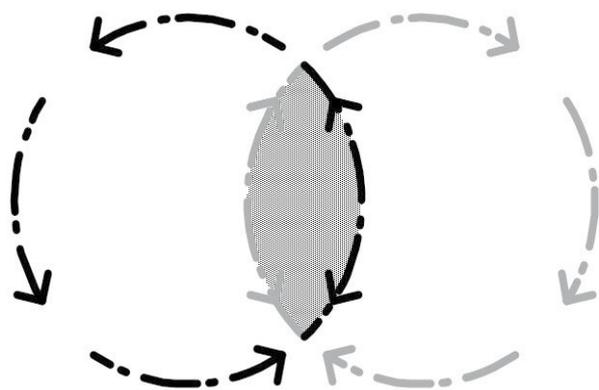


Figura 4: Configuración en roca. Fuente: elaboración propia.

y orden. Extrapolando esta condición a nivel de la estructura urbana Martí Casanovas (2004) plantea que:

*“Les condicions d’estructura d’un espai públic fan referència al fet que la percepció d’aquest espai porti associada la idea que no es tracta d’un espai aïllat, sinó d’un espai integrat en un sistema d’espais urbans, el qual és la base de l’estructura d’una ciutat. Si l’articulació entre les diferents parts de l’espai condueix a la comprensió de la unitat de l’espai, l’articulació entre diversos espais fa que l’estructura urbana esdevingui també llegible.”* (Casanovas, M. 2004: 18).

Los mecanismos de construcción de lo urbano que posibilitan desde un espacio significativo estructurar y tomar conciencia de esta estructura urbana son diversos<sup>16</sup>41, a la vez complementarios y constantes en el tiempo.

*“La lectura de l’estructura urbana d’una ciutat a través dels seus espais públics està estretament vinculada a la idea de recorregut. Per una banda, un espai públic clarament articulat amb d’altres espais és un espai que genera moviments dinàmics, que incita a ser recorregut. D’altra banda, és a través del recorregut per diversos espais encadenats que la percepció de les articulacions estructurals entre ells es fa pal·lesa”* (Casanovas, M. 2004: 18)

A niveles de articulación espacial, la posibilidad de que un espacio no se perciba aislado de la estructura de la cual es parte, así como tampoco fusionado, responde a una serie de criterio de articulación de las partes entre si y de éstas con el todo. En este sentido, la generación de unidades espaciales mediante este vínculo depende de los grados de interrelación y compatibilidad que cada tipo de articulación presenta.

*“Son múltiples las maneras y los mecanismo por los cuales las unidades morfológicas, más o menos diferenciadas, se relacionan entre sí y establecen nexos físicos y perceptuales entre sus cualidades, logrando configurar o estructurar unidades mayores, partes significativas o subttotalidades que progresivamente llevarán a una totalidad coherente”* (Arnheim, R. 1979: 49)

16.- *“A l’Edat Mitjana, l’existència de fites de referència urbanes o territorials feia visible l’ordenació dels espais. En la ciutat barroca, les perspectives axials emfatitzaven l’articulació entre diversos espais ordenadors de la ciutat, constituint un potent instrument generador d’estructura que ha sobreviscut fins al segle XX. La lògica regular de les ordenacions en malla permet que qualsevol espai sigui fàcilment percebut com integrat en un conjunt”* (Casanovas, 2004. 18)

Tomando como base conceptual la dupla fondo-figura, los mecanismo de articulación comportan y comparte un campo de acción, que a priori determinaría tanto los grados de complementariedad como de legibilidad de cada una unidad espacial. De esta forma, un interfaz como espacio y espacio objeto de articulación responde a un conjunto de criterios de ensamble a la vez de proporción de éste en relación a la superficie, área o punto de contacto o relación mínima *“el área de intercomunicación debe tener una dimensión mínima para que las formas realmente se articulen”* (Meissner, E. 1984: 57)

En términos generales estos criterios compositivos plantea Eduardo Meissner (1984), responde a dos principios constitutivos complementarios, la aposición<sup>17</sup> y la subdivisión<sup>18</sup>, los cuales confiere cierta interrelación y dependencia estructural, ya sea entre partes o entre éstas y una entidad mayor. De tal forma, la articulación no es tan solo el modo de relación entre las partes, sino también es la forma de subdivisión con la cual se configuran unidades mayores (subtotalidades) o totalidades coherentes, unificadas y complejas, con grados diferenciados de complementariedad *“la articulación correspondería a un principio de subdivisión parcial de la forma, en este caso gestáltica, también se aplica o se ofrece la articulación como mecanismo para unir una parte a otra y de conectar unidades entre sí para construir configuraciones mayores”* (Meissner, E. 1984: 56), en este sentido, los grados de afinidad interna como estructural de las entidades se define principalmente por la superficie o área de contacto necesaria para que las partes se perciban interdependiente y no simplemente apoyadas o continuas. En el entendimiento formativo en la configuración formal de un interfaz, las figuras primarias de relación y enlace de las partes, entendidas éstas tanto desde el vacío como desde el lleno, plantean diversas y complejas posibilidades de articulación y orden<sup>19</sup> ya no solo espacial y volumétrica sino también funcional y contextual, tanto en el ámbito físico como perceptual:

Tipos de enlaces primarias

- a) Yuxtaposición.
- b) Sobreposición.
- c) Penetración.
- d) Interpenetración

De acuerdo a autores como E. Meissner (1984), R. Arnheim (1979), L. A. Valle (1971)

17.- *“partes que se conecta entre sí en diferentes dimensiones espaciales y que enlazan en formas separadas integrándolas a unidades mayores.”* (Meissner, E. 1984: 56).

18.- *“una subdivisión de un todo o de una forma, de modo que sus partes se perciben como integrantes de ese todo.”* (Meissner, E. 1984: 56).

19.- Se emplea el término orden en el sentido en que lo hace Rudolf Arnheim (1979), como una condición necesaria para hacer inteligible lo observado. A través de la detección de similitudes y diferencias, los elementos se agrupan permitiendo entender la interrelación entre el todo y las partes. Los conceptos de orden y desorden están íntimamente asociados a la coherencia o la incoherencia entre los elementos que forman el conjunto, ya que la correspondencia mutua permite generar una estructura organizada y legible.

y P. Klee<sup>20</sup> (1953 y 1964), éstas articulaciones brindan posibilidades por subdivisión y aposición de tornarse cada vez más complejas, ofreciendo subtotalidades o totalidades coherentes, en las cuales las partes, perceptualmente, físicamente y funcionalmente conforma y pertenecen a él todo de forma armónica y dinámica. "Una vez entendido que las relaciones entre partes dependen de la estructura de la totalidad, podemos aislar y describir (...) algunas de esas relaciones parciales." (Arnheim, R. 1979: 96).

### Contigüidad, continuidad y sobreposición.

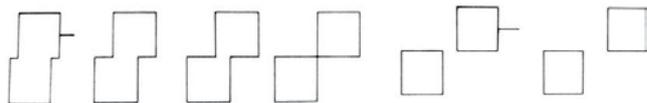


Figura 5: Esquema de continuidad según el rango de contigüidad. Fuente: Meissner, E. 1984: 57.

El desplazamiento de figuras contiguas, ofrece grados sucesivos de contacto y articulación medibles en un patrón secuencial y proporcional (0,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ , 1), que según la relación entre la mayor área de contacto posible y la menor área, tiende a la continuidad en el inicio de la serie y a la inestabilidad por asfixia en el fin de ésta.

En suma, la articulación solo se ofrece en las posiciones intermedias de la secuencia, sin embargo, aun cuando las figuras no tengan superficie de contacto físico directo hacia el final de la serie, la posibilidad de articulación se invierte, de forma tal, que el vacío contextual hace la función de articulador de las figuras manteniendo y aplicando en un plano perceptual las mismas bases compositivas.

La Sobreposición de "las formas planas pueden relacionarse también entre sí al sobreponer partes de sus áreas respectivas" (Meissner, E. 1984: 58), definidas por el desplazamiento preceptuar en relación a ejes ortogonales o diagonales, suponen grados mayores de articulación, dependientes de la posibilidad de individualización del áreas compartida y de la posibilidad que exista transparencia entre ellas, en este sentido, la total sobreposición entre las figuras tendería a la fusión "Los niveles de superposición deben mostrar intervalos definidos de relación, que asegurara una información visual definida y altos coeficientes de valoración, dependiendo esto, además de la intención expresiva que se le atribuye al conjunto." (Meissner, E. 1984: 59).

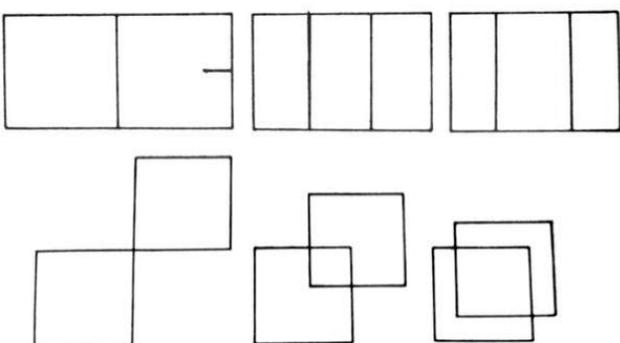


Figura 6: Esquema de continuidad según el rango de sobreposición. Fuente: Meissner, E. 1984: 57.

La Sobreposición de "las formas planas pueden relacionarse también entre sí al sobreponer partes de sus áreas respectivas" (Meissner, E. 1984: 58), definidas por el desplazamiento preceptuar en relación a ejes ortogonales o diagonales, suponen grados mayores de articulación, dependientes de la posibilidad de individualización del áreas compartida y de la posibilidad que exista transparencia entre ellas, en este sentido, la total sobreposición entre las figuras tendería a la fusión "Los niveles de superposición deben mostrar intervalos definidos de relación, que asegurara una información visual definida y altos coeficientes de valoración, dependiendo esto, además de la intención expresiva que se le atribuye al conjunto." (Meissner, E. 1984: 59).

### Yuxtaposición e interpenetración de organizaciones espaciales.

La interpretación de los grados de afinidad, según plantea Eduardo Meissner, se inscribe dentro de una organización articulada progresivamente, si bien la relación entre partes, que permiten percibir las articuladas se

20.- Para Klee la reducción del trabajo gráfico a sus elementos formales básicos: el punto, la línea y el plano a los que añade el espacio, permite reconocer que "El movimiento es la fuente de todo, cambio" a partir de lo cual estos elementos se conjugan produciendo las formas gracias a variaciones de intensidad energética con cierta dirección y dimensión

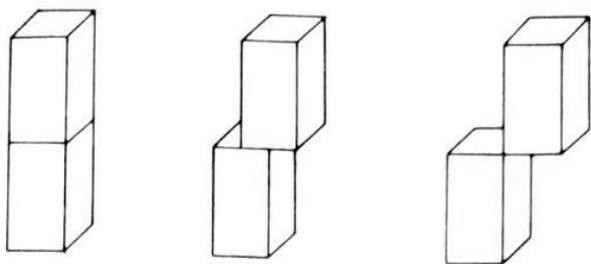


Figura 7: Esquema de yuxtaposición espacial. Fuente: Meissner, E. 1984: 57.

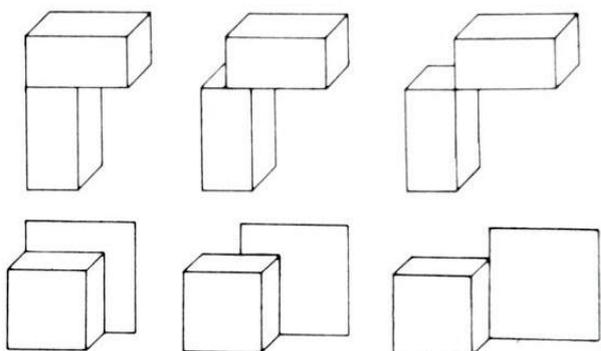


Figura 8: Esquema de yuxtaposición espacial según rango de giro. Fuente: Meissner, E. 1984: 57.

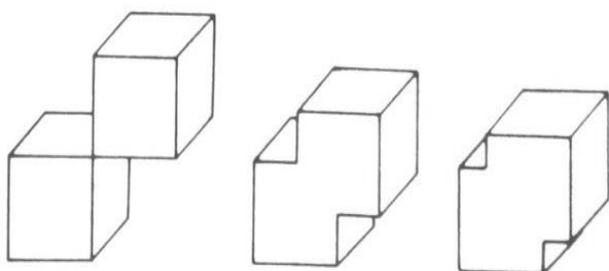


Figura 9: Esquema de interpenetración. Fuente: Meissner, E. 1984: 57.

establece dentro de un rango de contacto mínimo y máximo, la continuidad e inestabilidad que presenta la articulación así los extremos de la serie se consideran puntos iniciales de un proceso progresivo de ensamble.

A diferencia del caso anterior, al existir un cambio de dirección, proporción y orientación en una de las figuras, la configuración de las partes queda articulada desde el inicio de la serie. Sin embargo, aun cuando, se perciben relacionadas por la mayor extensión de las caras en contacto, se identifican como independientes hacia el extremo de la serie, por el desfase sucesivos de las mismas. *“Si bien hay aquí afinidad general del conjunto, se observa también individualidad aparente de las partes”* (Meissner, E. 1984: 59).

La interpenetración, por otra parte, acentúa la relación, al romper con la definición individual de las partes, redefiniendo la articulación como parte constituyente de una subtotalidad, por tanto, la nueva entidad presenta una dependencia estructural en relación al todo acentuando la cohesión y dependencia de una organización mayor. Al igual que las lógicas anteriores, la articulación hacia los extremos de la serie se pierde ya sea por inestabilidad o por neutralidad o fusión.

### Agrupación.

La similitud o semejanza de atributos es uno de los principales medios frente a los cuales las partes se relacionan entre sí *“fuerza de atracción entre cosas segregadas”* (Arnheim, R. 1979: 96). Las partes se reconocen ligadas por medio de un nexo o parentesco espacial,

que depende de los grados de semejanza o afinidad que existan entre ellas. Sin embargo, cabe mencionar que dicha afinidad también se relaciona con la posible complementariedad, ya no solo espacial sino funcional y programática que pueda contener cada figura o espacio, en ambos casos sin necesidad que las partes se encuentren contiguas o cercanas una de las otras.

Los principios que parece regir la reglas de agrupación, tal cual plantea Wertheimer se refieren a factores que determinan que *“ciertas partes se ven más coherentemente*

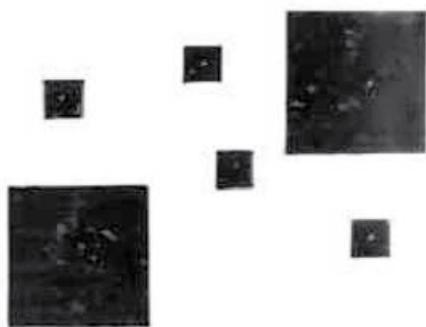


Figura 10: Esquema agrupación por semejanza de tamaño. Fuente: Arnheim, R. 1979: 97.

*relacionadas que otras*” (Arnheim, R. 1979: 96), de forma tal, que el grado de relación de las partes se define por el de su configuración general.

De los estudios realizados por Wertheimer podemos distinguir a priori 4 relaciones por agrupación, vínculo y articulación sin relación física directa.

Similitud de tamaño: la uniformidad establece la unión de todo el conjunto o totalidad, sin embargo, las diferentes proporciones de las formas crea dependencia y pertenencia cualitativa entre ellas y una clara complementariedad entre subtotalidades.

Similitud de forma: las diferencias acentúa las semejanzas y éstas la legibilidad y cohesión de las agrupaciones o subtotalidades.

Similitud de ubicación: las notorias diferencias de orden cualitativo son suplidas por la cercanía o en terminos de Wertheimer “factor de proximidad”, las que se relacionan directamente con el área o espacio básico de influencia inmediata en el que se inscriben las figuras, aún cuando, dependiendo de su orden interno, tiende a grados diversos de complementariedad y por ende de segregación (diferentes subtotalidades dentro de la misma agrupación).

Similitud de orientación espacial: la tensión de las formas como la de sus proyecciones tienden actuar consecuentemente entre ellas, agrupándose respectivamente a dichas características

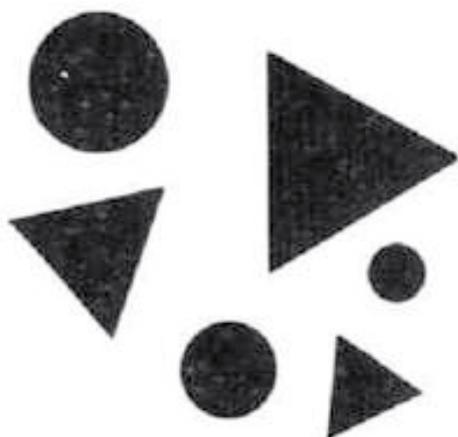


Figura 11: Esquema agrupación por semejanza de forma. Fuente: Arnheim, R. 1979

En el conjunto de casos es recurrente que se establezcan subtotalidades afines en relación a la totalidad, como también, por la aplicación regular de un patrón constitutivo (distanciamiento), de modo que al igual que los factores anteriores se establecen graduaciones jerarquizadas y por ende estructural en la configuración total, sin embargo, esta diferenciación no necesariamente significa una menor complementariedad.

### Continuidad de líneas.

Medio de conexión dinámico entre unidades o entidades formales. La proyección dinámica de las formas, ordenadas y direccionadas en función de una configuración u organización mayor, dependen de la tensión orientada del contorno lineal o de un eje direccional “*Estos ejes rectos o curvos obligan al espectador, en cierto modo, a continuar sensiblemente el ritmo o la inflexión que de esta tensión de desprender y que continua cinéticamente*” (Meissner, E. 1984: 66). La prolongación y alineamiento virtual entre éstos genera continuidad sin necesariamente significar contigüidad, asimismo como

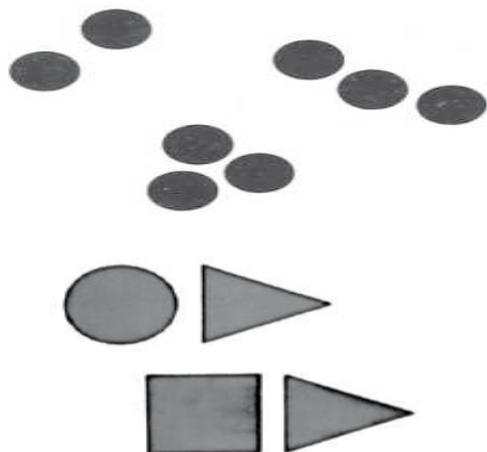


Figura 12: Esquema agrupación por similitud de ubicación. Fuente: Arnheim, R. 1979: 99.



Figura 13: Esquema agrupación por similitud en la orientación espacial. Fuente: Arnheim, R. 1979:

elementos de configuración delimitan y articulan el vacío.

Las conexiones se plantean en relación a la afinidad de las partes y la regularidad de las mismas, y de éstas con el vacío. En este sentido, la orientación, distanciamiento y proporción entre las partes y el vacío determina, al igual que en los casos anteriores el grado de articulación que existe, tanto entre las partes como entre éstas y el todo, así como también, la importancia estructural del reparto espacial.

Si bien, este tipo de articulación no constituye parte tangible o material, es un mecanismo que refuerza la conexión estructural, permitiendo de forma perceptual proyectar y anclar más allá de su límites físico cierta presencia sobre el entorno circundante.

Indiferente del grado de compenetración e interrelación resultante entre las partes, la configuración espacial de un interfaz establece por defecto un vínculo que articula y concatena diferentes entidades en una estructura mayor mediante la previsión de un orden espacial determinado, *“los mecanismos de relación contribuyen en alto grado a crea un orden perceptual, emocional y semántico, y contribuye que las diferentes constelaciones y disposiciones formales cristalicen en organizaciones predeterminadas”* (Meissner, E. 1984: 49).

En este sentido, el resultado armónico en la composición de las partes, no es producto de la adición de las unidades, sino una nueva entidad o totalidad que conforma un sistema estructural, integrado, coherente y dinámico, parte de un patrón con intervalos estables y regulares de relación y ordenación espacial en el tiempo (proceso), que puede ser aplicado indistintamente al vacío o al lleno. *“Es, en suma, la articulación un elemento o mecanismo de doble y casi contraria función: individualiza y parcela la información por una parte, pero por otra une y estructura configuraciones mayores”*. (Meissner, E. 1984: 59)

*Síntesis esquemática de la composición y conformación de un espacio de interfaz como unidad espacial.*

Un interfaz espacial se conforma, configura y materializa entre los límites y las proyecciones de diversos componentes, que determinan su inclusión en un patrón mayor de articulación, pudiendo ser unidades espaciales o subtotalidades (partes auténticas) de un todo.

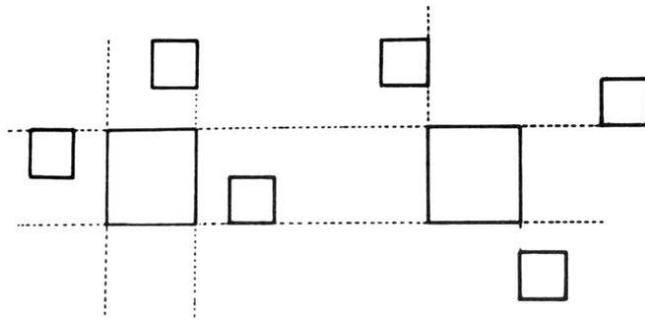


Figura 14: Esquema de continuidad según proyección de líneas de contorno. Fuente: Meissner, E. 1984: 57.

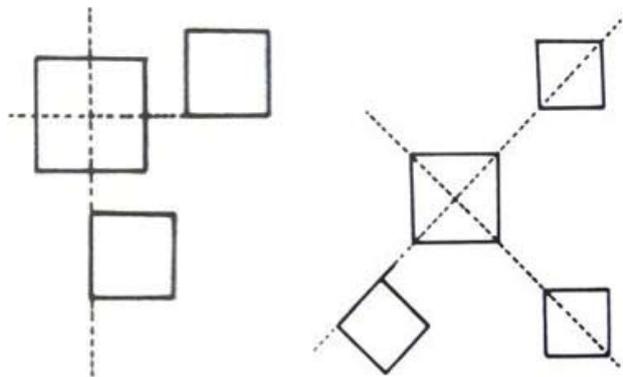


Figura 15: Esquema de continuidad según proyección de líneas de eje. Fuente: Meissner, E. 1984: 57.

Siendo la interfaz en sí, una entidad híbrida de articulación permeable, dinámica y variable, podemos inferir que ésta al constituirse de la interacción de las partes (límites complejos), ya que su configuración se define por el vínculo entre componentes o partes que se agrupan sobre la base de la conformación de un espacio, área o punto común de articulación, tendería por defecto a mantener cierta individualización (legibilidad) sin que esto signifique la pérdida de cohesión<sup>2147</sup> (disgregación) entre las mismas, así como tampoco en términos contrario la fusión. En este sentido, los patrones de configuración antes desarrollados se condicen con la interacción de las actividades y funciones contenidas, es decir, el vínculo entre partes que define a un interfaz es indivisible de las funciones, actividades y uso que le son inherente

a cada parte como también al todo. De forma tal, que un interfaz supone necesariamente movimiento, comunicación e intercambio de información entre las partes, al establecerse como espacio soporte de relación entre las partes y su contenido, así como también en su entorno .

*“Un interfaz es también un espacio de continuidad, interactuante y polisémico en el contexto del espacio público y de la infraestructura: es más que una parada o un intercambiador, es la interacción de múltiples usos en un espacio, que por eso adquiere carácter de centralidad.”*  
(Brandão, P. 2014:29)

**Condición funcional de una interfaz a partir de los elementos de la imagen urbana.**

Al ser un interfaz, espacio soporte de interrelación entre las actividades y funciones contenidas, la condición urbana de ésta no es reducible solo a la materialización (mecanismos compositivo) del vínculo ni a la conformación de una unidad espacial mayor, ya que en términos de usabilidad y trazabilidad la misma depende también de la ex-  
21.- Como hemos visto anteriormente, la cohesión entendida como un punto medio entre la función y la disgregación, está determinada en un rango de articulación variable definido por una serie de mecanismos compositivos.

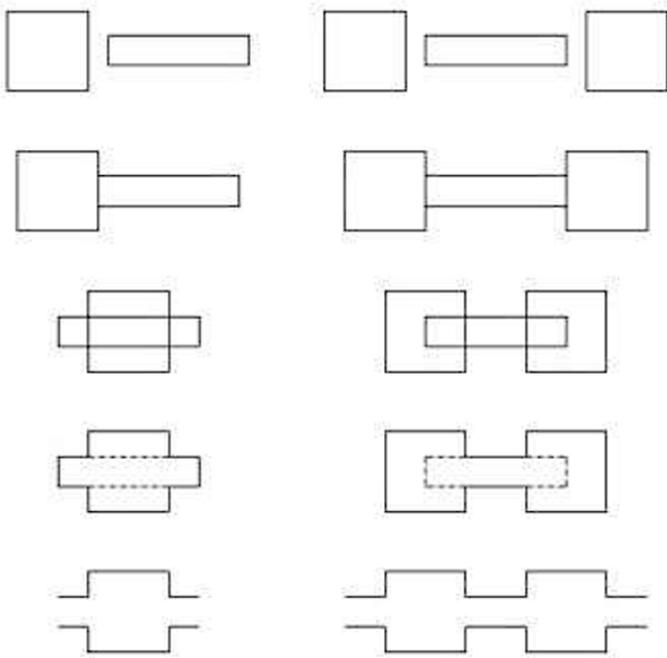


Figura 16: Síntesis de conformación de un interfaz.  
Fuente: elaboración propia

periciencia.

Para el estudio de la imagen de la ciudad, Kevin Lynch propone una categorización de las imágenes ambientales, a través de las cuales "(...) se puede establecer las características formales de los componentes de una ciudad, los niveles de interacción de los mismo y el impacto sobre los procesos perceptivos de sus habitantes" (Córdova, M. 2006: 25). Siendo, esta categorización referente común de la memoria colectiva de una población al constituirse en el reflejo físico o artificial del espacio existente, no solo representa de forma abstracta espacios representativos de la estructura urbana asociado a la experiencia que cada individuo tiene al relacionarse con el medio, sino también como determinante funcional, jerárquico y de articulación del espacio urbano. Aun cuando, la imagen de la ciudad no es solo resultado exclusivo de estas imágenes ambientales

sino de un proceso continuo en el que intervienen una serie de constante y variables, éstas nos permiten desde la definición particular de cada elemento acercarnos al concepto de interfaz en el espacio urbano (escala urbana) en términos genéricos.

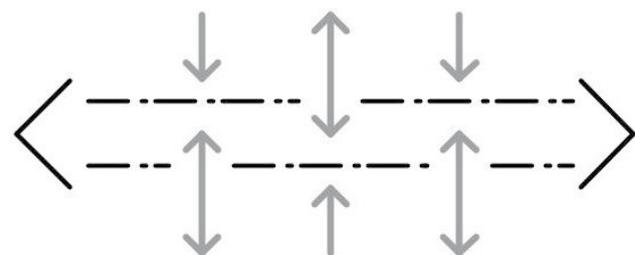


Figura 17: Esquema de senda. Fuente: elaboración propia.

### Sendas.

Espacios lineales de articulación con una tensión determinada. Sus bordes presentan una disposición más bien rígida, aun cuando, los niveles de permeabilidad son variados en relación a las actividades contenidas en ellas.

Están constituidas, principalmente, por los canales de circulación (comunicación) calles, avenidas, senderos, vías férreas, líneas de tránsito, organizando y conectando los demás elementos ambientales "el trazado de las sendas conforma la estructura básica de la ciudad sobre la cual se organiza los demás elementos urbanos" (Córdova; M, 2006: 25). En este sentido, la suficiente regularidad en la repetición de las relaciones permite considerarlas una red. Las características físicas, así como el tipo de actividad contenida determinan el carácter espacial de las mismas, adquiriendo cierta identidad de acuerdo a sus dimensiones y proporciones, a la definición (textura) del plano vertical (fachada) y horizontal (suelo) y a la disposición del arbolado, entre otras cualidades que determinan y marcan una secuencia a lo largo del recorrido que

acentúa la condición de continuidad de las sendas.

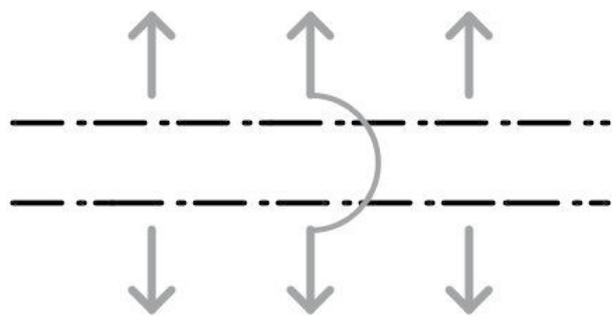


Figura 18: Esquema de Bordes. Fuente: elaboración propia

### Bordes.

Elementos lineales, de límites rígidos y permeabilidad transversal limitada, se constituyen como referencias laterales delimitando o separando una región de otra; o bien sutura, línea según la cual se relacionan o unen dos regiones.. Se caracterizan por su continuidad y visibilidad por sobre su impermeabilidad, ya que éstos por ejemplo pueden ser ,al mismo tiempo, senda al mantener la condición de circulación, pudiendo definir el orden y el reparto interno de las actividades de una región, así como también, la complementariedad entre regiones próximas.

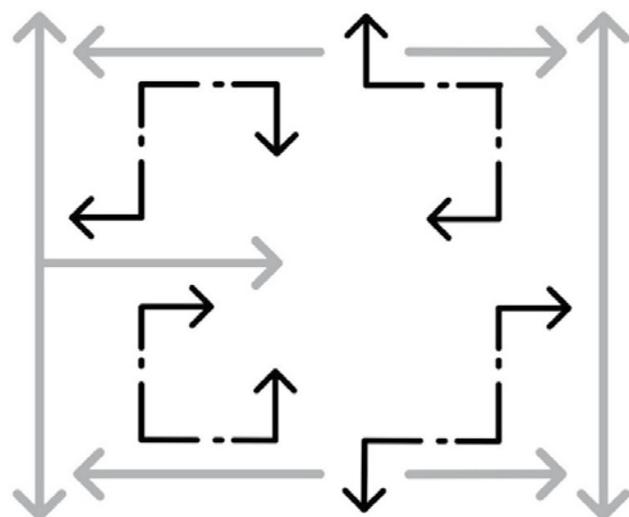


Figura 19: Esquema de Barrio. Fuente: elaboración propia

### Barrios.

Zonas de la ciudad de escala media o superior, con características específicas y reconocibles que les dotan de un carácter común que las identifica<sup>22</sup>, así por ejemplo tenemos zonas residenciales, industriales, administrativas, etc. En este sentido, *"las características físicas que determinan los barrios son continuidades temáticas que pueden consistir en una infinita variedad de partes integrantes, como la textura, el espacio, la forma, los detalles, los símbolos, el tipo de construcción, el uso, la actividad, los habitantes, el grado de mantenimiento y la topografía"* (Lynch, K. 1960: 86). A éstas características podemos sumar las connotaciones sociales, económicas y culturales que pueden dar carácter a los barrios.

Los límites de éstos son variables al igual que los grados de permeabilidad que presentan. En este sentido, las característica del sistema de borde definen el nivel de articulación entre partes dentro de un rangos variables de interacción<sup>23</sup> con la ciudad

22.- Lynch (1960) plantea que estas características siempre son reconocibles desde el interior y en algunos casos pueden llegar a ser referencias exteriores dependiendo de la visibilidad de las mismas.

23.- Kevin Lynch (1960) plantea que los límites de un barrio fluctúan de acuerdo a la permeabilidad de éstos, pudiendo variar de rígidos a suaves o incluso pueden llegar a carecer de límites. Las características de interrelación de una región con otra las cataloga en términos introvertidas *"vueltas hacia adentro y con escasas referencias a la ciudad que se extiende entorno"* (Lynch, K.

o con otras partes, asimismo estas características determinan su posible inclusión o no como parte del barrio<sup>24</sup>, indiferentemente que pueda responder como elemento a otra escala de organización. En este sentido, junto a las sendas son los elementos que permiten descomponer a la ciudad en partes (abstracción de cada zona) permitiendo la organización de los esquemas urbanos.

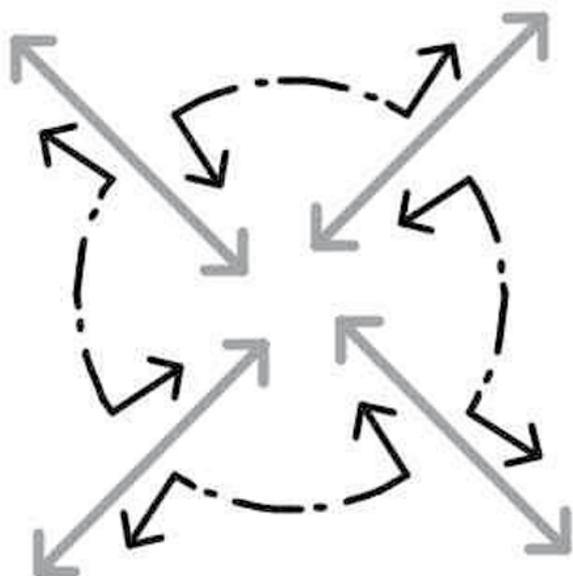


Figura 20: Esquema de nodo. Fuente: elaboración propia

### *Nodos.*

Espacios con un alto grado de convergencia y divergencia. Sus bordes o límites tienen alta permeabilidad en relación a su entorno y a las partes que articulan, por lo cual pueden expandirse o contraerse según la afinidad que pueda existir con los elementos articulados, así como también con las actividades contenidas.

Como elementos estratégicos de carácter abierto a los cuales el observador puede acceder, adicionalmente a sus jerarquización visual pueden caracterizarse de acuerdo al tipo de actividad contenida, pudiendo ser al tiempo elementos de concentración como plazas y partes, así como también elementos de confluencia cruces de vías, transición entre barrios, sitio de una ruptura de transporte, entre otros.

Los nodos al igual que los barrios, dependiendo del grado de relación con el medio circundante pueden ser introvertidos o extrovertido. Esta condición última de acuerdo al nivel de información que concentra en términos de relación espacio- actividad pueden posicionarle como un elemento iconográfico de un barrio o de una ciudad, en este sentido la ciudad a una escala regional y mayor puede imaginarse como un nodo. En suma, los nodos son el principal puntos de articulación de la ciudad a través de los cuales se estructuran los demás elementos de la imagen de la ciudad.

### *Mojones.*

Son elementos de características singulares lo que les permite destacar y diferenciarse<sup>25</sup> de otros elementos del entorno, pudiendo el observador a partir de estos

1960: 90) o extrovertida.

24.- Pueden poner límite al barrio o reforzar su identidad, pero no contribuyen a formar un barrio o en términos compositivos una unidad.

25.- Las prominencias de ciertos edificios, monumentos y elementos naturales, así como

establecer un esquema de orientación e identificación específicos respecto al resto de la ciudad. Como referentes exteriores se constituyen en elementos con connotaciones simbólicas, que proporcionan identidad a una secuencia de desplazamiento principalmente cuando este está referido a un trayecto o recorrido dentro de la ciudad.

La ciudad se nos presenta como una forma que no siendo apreciable y aprehensible en su totalidad al menos se manifiesta en unidades reconocibles, las cuales si responde a una pauta coherente (regular y homogénea) la ciudad en su magnitud global adquiere sentido al ser estas unidades congruentes unas con otras. Partes que como hemos vistos gozan de un grado de autonomía (individualización) a la vez que un grado de homogeneidad como nos señala Rossi:

*“Estas áreas originales pueden ser individualizadas como unidades del conjunto urbano que ha emergido mediante una operación de diferentes momentos de crecimiento y diferenciación o bien como barrios o partes de la ciudad que han adquirido carácter propio” (Rossi, A. 1999: 116)*

Cada elemento representa ciertas características espaciales y morfológicas en relación a una función y a un contexto determinado de actuación. De igual forma, la interacción de los elementos como reflejo de la organización y estructuración del espacio urbano (organización mayor), tanto como grupos de elementos semejantes (redes de sendas, conglomerados de mojonos, mosaico de regiones) como en combinación de elementos diferentes, generan y representan mediante el ordenamiento, distribución y articulación de los mismos una estructura de soporte básica de funcionamiento *“parece que la mayoría de los observadores agrupan sus elementos en organizaciones intermedias, a las que les podría dar nombre de complejos. El observador experimenta el complejo como una totalidad cuyas partes dependen entre si y que están relativamente fijadas en relación entre si.”* (Lynch, K. 1960: 105). Asimismo, y en complemento a los mecanismos de articulación espacial, éstos comportan diversas formas y rangos de interacción. En ambos casos, sus diversas aplicaciones en la articulación estructural y funcionamiento de la ciudad puede responder a diferentes escalas y niveles de organización.

La construcción espacial de las condiciones necesarias que permiten constituir y definir un espacio como soporte de los interfaz (urbanos) requiere al igual que lo planteado desde la articulación espacial de un proceso temporal que difiere necesariamente en tiempo con el de construcción de cada espacio determinado. Sin embargo, su consolidación como soporte, queda condicionada por los aspectos formales, funcionales y simbólicos que definen individualmente a cada espacio en relación a las actividades contenidas que ,necesariamente, afectan la resolución de cada uno de ellos.

---

también la secuencialización del mobiliario o la vegetación podrán ser considerados mojonos referenciales de la imagen de la ciudad o de un sector de la misma.

De acuerdo con lo dicho, debemos entender, en primer término, su conformación y posterior consolidación desde la articulación de espacios contenedores, que plantea dos ideas complementarias. Por una parte, y aún cuando el proceso de conformación inicial responde a una escala puntual de articulación entre partes, éstas, como unidades espaciales de una entidad mayor, responden en términos de funcionamiento y accesibilidad a una organización multiescalar (movimiento entre las partes de acuerdo a parámetros sistémicos).

Por otra parte, la proyección de las actividades contenidas en cada espacio individual indiferente del rango de articulación y proyección de las actividades, modifica la resolución espacial y el orden interno de cada unidad resultante, al tiempo que se ven condicionadas con los requerimientos específicos del sistema o red al cual pertenecen.

La diversidad de usos que define a un interfaz en el espacio urbano es una condición necesaria, pero no suficiente, ya que dicha diversidad de actividades, usos y funciones presente en la ciudad necesariamente se deben traducir de forma concreta en coexistencia de usos diversos en una unidad espacial determinada (un espacio monofuncional difícilmente podría ser un interfaz). En este sentido, el espacio de interfaz es adaptable y no comporta un diseño para ningún uso en particular, sino un diseño apto para dar soporte a la interrelación de dos o más espacios contenedores<sup>26</sup> acogiendo diversos e imprevistos usos (espacio inclusivo, accesible y abierto), que desencadenan transformaciones de acuerdo a múltiples formas de apropiación.

## 2 Interfaz: hacia una comprensión desde el espacio público.

Englobar los diferentes aspectos urbanos, que permitan establecer un espectro amplio, sobre el carácter, conformación, definición y papel de las interfaces en el medio urbano<sup>27</sup>, es necesario por una parte, redefinir la función primaria que a priori este espacio cumpliría como espacio y espacio objeto de mediación, comunicación y soporte de interrelaciones<sup>28</sup>y, por otra parte, complementar esta condición con la necesidad de intercambio<sup>29</sup> que se suscita entre diferentes entidades. En este sentido, es determinante por una parte, poder asociar las características intrínsecas de las interfaces a una tipología urbana que les defina dentro de una estructura organizada, es decir, a

26.- La conformación de un interfaz se establece en el vínculo entre espacios.

27.- La realidad urbana se manifiesta diversa en función de su carácter polisémico, polifuncional y multiescalar.

28.- En términos compositivos estaría referido a la relación entre las partes, las subtotalidades y el todo.

29.- Necesariamente la capacidad de un espacio de plantearse o definirse como un interfaz urbano implica la posibilidad cierta de movimiento e intercambio entre.

partir del carácter sistémico del espacio urbano y su función estructural, generar las nociones que permitan una definición que incluya al conjunto de elementos y sistemas conformantes de la ciudad y, por otra parte, definir y puntualizar los patrones<sup>30</sup> físicos que le definen parte de una tipología específica.

*El espacio urbano: red de mediación, articulación, comunicación y soporte*

*“la teoría de redes entiende el espacio desde una concepción relacional, en la que es la conexión entre puntos del espacio la que les da existencia, porque al permitir interrelaciones entre ellos propicia la aparición de actividades en su entorno. Así pues, se trata de una concepción dinámica del territorio, porque al ir haciendo las redes más complejas, se altera el funcionamiento del conjunto en la medida en que se refuerza la conectividad de algunos puntos en detrimento –en términos relativos al promedio- de otros” (Haggett, P. 1976)*

De la noción de inmediatez o proximidad con la que se pueden medir las relaciones con el territorio, el énfasis en la conectividad supone la reorientación de la distancia física como medio de cuantificación por la de accesibilidad, tiempo y coste de ruptura de la distancia.

Albert Serratosa plantea, en el prólogo del libro de Dupuy (1998), tres aportaciones especialmente relevantes del concepto de red, en relación a los métodos y a los instrumentos de la planificación urbana y territorial.

- De acuerdo con la Teoría General de Sistemas, los diversos componentes de un simple conjunto necesitan el complemento de unas relaciones para construir un sistema. Toda ciudad, toda aglomeración urbana, metropolitana, regional o continental es por esencia un sistema y por lo tanto las relaciones no pueden ser obviadas como se ha hecho y se hace en la mayoría de planes, obsesionados por la forma y los elementos estéticos.
- Las relaciones comportan intercambios de flujos de materia, energía y de información y las redes de transportes y de servicios son los espacios canales que hacen posible la circulación de aquellos flujos. Entender la finalidad primaria de las redes y los procesos de formación es una cuestión fundamental de la ordenación del territorio.

30.- En un análisis morfológico de la ciudad, los patrones tenderían a la cohesión y continuidad de la estructura urbana. *“el desarrollo conjunto de la ciudad y las redes de transporte (...) se observa al comprobar como los transportes configuran la estructura de una ciudad modificando su forma y creando polos de atracción alrededor de sus estaciones o vías (...) De entre todos los transportes, uno de los que más ha condicionado la forma y desarrollo de las estructuras territoriales ha sido el ferrocarril en todas sus variantes (ferrocarril, metro, tranvía, etcétera). El ferrocarril impulsa el desarrollo urbano y también lo restringe con su efecto barrera así como lo jerarquiza y lo dinamiza. Es por ello que la planificación urbana y territorial ha de gestionar convenientemente el desarrollo urbano y ferroviario como un fenómeno interrelacionado” (Viana, E. 2017: 1-2)*

- Las redes, que ocupan espacio, mucho espacio, han sido menospreciadas en los planes urbanísticos, pese a que además de canalizadores de flujos, son los principales estructuradores del territorio y de la ciudad. De ellas dependerá la eficiencia del sistema y sus capacidades de adaptación a una realidad tecnológica y socialmente compatible.

Asimismo, al buscar un funcionamiento sistémico y eficiente, se opta por la complementariedad e interrelación de éstos y su entorno urbano, en cuyo sentido, los elementos físicos de estructuración deben ser concebidos como espacios multifuncionales, al tiempo que su definición deben ser concordantes con las actividades y funciones que los definen. Esto, manifiesta la existencia de un vínculo que medie los diversos condicionantes a la vez que los concatene<sup>31</sup> bajo una lógica comprensible y legible por los usuarios.

Del mismo modo, las redes estructurales de la ciudad se concretan en los puntos de contacto con otros sistemas urbanos articulando y mediando las diferentes necesidades indistintamente de la escala y de los niveles de relación y comunicación. En este sentido, se produce un proceso doble en el que, por una parte, la resolución del tejido urbano tendería a incrementar<sup>32</sup> y consolidar en el tiempo los puntos o áreas de estructuración que determinan un orden progresivo de los elementos referenciales y representativos en términos de vínculos<sup>33</sup>. Y por otra parte, la organización interna de la red tendería a su vez al establecimiento de nuevos vínculos (entrelazamiento) entre puntos lejanos a través de intervenciones menores de comunicación o enlace, las cuales podemos clasificar dentro de las redes tipo Small world (Watts, D. 2003), estableciendo un sistema integrado de redes que con base en el espacio urbano que apunta a una mayor accesibilidad y diversificación en los desplazamientos.

Al compatibilizar<sup>34</sup>60 la necesidades de comunicación (principalmente entre escalas), se readequa la visión de los desplazamientos e intercambios (movilidad), a partir de la accesibilidad y de la inversión en la preponderancia de la variable demanda por la de oferta (prefigurar la forma urbana). En estos términos, la movilidad se considera como un fin y no como un medio “ease of reaching places” (Cervero, 1996: 1).

31.- Esta concatenación a nivel urbano no está definida únicamente por el patrón de distanciamiento (estaciones de metro), la utilización constante del mismo vínculo, entre otros valores consensuados entre espacios, ya que puede estar dada por la semejanza tipológica (red parques), la ubicación, la regularidad

32.- El número de puntos (diversificación), así como también la superficie de estos debido a la concentración en términos de centralidad.

33.- Un ejemplo significativo es lo que sucede con las estaciones de transporte, ya sea de trenes metros y tranvía, sobre todo por la inamovilidad de su infraestructura estos puntos son espacios referenciales de la estructura urbana a lo largo de la historia en los diferentes procesos de crecimiento y expansión urbana.

34.- El funcionamiento tiende a la estandarización y sistematización

*“El enfoque denominado “de oferta” supone entender que la localización de las actividades, y el modo y la cuantía que se manifiestan en el futuro sus interrelaciones, depende de la forma y la organización que se dé a las redes de infraestructuras, e incluso de sus gestión, porque de ellas dependerá el funcionamiento del sistema” (Herce, M. 2009: 97)*

Las intervenciones de infraestructura afecta la organización del espacio, alterando los valores de centralidad (mayor o menor accesibilidad) y de marginalidad que confiere la totalidad de la red determinando tanto en términos económicos como sociales la revitalización o degradación de un área. En este sentido, podemos aseverar que el espacio de interfaz es el espacio de la accesibilidad y por ende de la centralidad y la concreción sistémica.

### *Centralidad y accesibilidad: hacia la construcción de redes integradas y sistémicas.*

La centralidad para Lefebvre (1972), es una propiedad esencial de los sistemas urbanos, sin embargo, Rómulo Krafta (2008) refiriéndose a esta condición desde el trabajo de Lefebvre, plantea que su constitución es, al mismo, tiempo trivial y elusivo: es conexión entre lugar, acúmulo de materia urbana, correspondencia entre lugares y prácticas sociales. La casuística que genera el acúmulo de la materia urbana y las conexiones selectivas entre lugares de acúmulo, configuran una jerarquía espacial más compleja y mayor a la morfología visible de una ciudad.

*“la centralidad define lo utópico (lo que no tiene lugar propio; pero que lo busca). Y lo utópico define la centralidad. La separación de los fragmentos y de los contenidos, o su reunión confusa, no puede definir (y por consiguiente, expresar) el fenómeno urbano. Es necesario una lectura total” (Lefebvre, H. 1974: 177)*

En estos términos, la concreción de una red, se establece en oposición a la concentración o aglomeración, y contraria a la idea de una centralidad (centro) planteada como una manifestación de desequilibrio espacial (Krafta 2008) asociada a la distribución desigual del “material urbano” mediante ramificaciones monocéntrica. Esto último tendería en el tiempo según nos plantean autores como Lewis Mumford y Patrick Geddes a la dispersión y a la “deseconomía”<sup>35</sup> urbana.

Del proceso de centralidad, autores como Hansen (1959), Hillier (1993), entre otros, plantean a ésta, como resultado de un proceso socio-espacial que sugiere la existencia

35.- Ramón Tamames (2010) la define como “mayores costes medios unitarios de la administración urbana, que crecen aceleradamente a partir de un cierto volumen demográfico, por la mayor extensión y complejidad de los servicios públicos, tráfico, residuos, contaminación, precio del suelo, delincuencia, etc.” (Tamames, R. 2010). Esta deseconomía de escala principalmente se presentan como externalidad.

de un patrón de movimiento natural asociado a la configuración de una estructura espacial<sup>36</sup>, desentendiéndose del sentido de centro y centrándose en el de malla<sup>37</sup>, siendo uno de los factores relevante en la formación, conexión (comunicación) y diversificación de las centralidades en el territorio (entiéndase esta partícipe de esta estructura espacial), la accesibilidad. Al igual, que la reestructuración de la lógica de los desplazamiento mediante la inclusión de la variable accesibilidad entendida como el *“potential of opportunities for interaction”* (Hansen, W. G. 1959: 79) plantear la centralidad desde ésta variable establece canales de retroalimentación de su estructura con la urbanidad mediante su interdependencia funcional con el medio en diferentes niveles y escalas *“in orden to be useful for practical planning purposes, an accessibility measure must meet two basic requirements: it must be consistent with the uses and perceptions of the residents, workers and visitors of an area, and it must be understandable to those taking part in the plan-making process”* (Bertolini, L. 2005: 201). En este sentido, centralidad y estructura adquieren una finalidad mayor en base al carácter público<sup>38</sup>64 y multifuncional que define a una porción del espacio urbano caracterizado.

*“por su accesibilidad, lo que lo convierte en un factor de centralidad. De modo que la calidad del espacio público se puede evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por la fuerza con que fomenta la mezcla de grupos y comportamientos y por la capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración culturales. Por esta razón conviene que el espacio público tenga algunas cualidades formales, como la continuidad del diseño urbano, la generosidad de las formas, de la imagen y de los materiales y la adaptabilidad a usos diversos a través del tiempo.”* (Borja, J., Muxí, Z. 2003: 48-49)

Al referirse estos autores a la accesibilidad como una constante del proceso de centralidad urbana, afirman que la construcción y valorización de la red, en parte ocurre a partir de ventajas de localización que dependen del grado de interconexión y continuidad presente en el tejido urbano (malla), así como también, por la mayor visibilidad y exposición que confiera la accesibilidad a ciertos lugares, lo cual determina un grupo de consumidores que convierte a estos espacios en lugares referenciales y preferen-

36.- El concepto de “red” surge asociado al concepto de “malla” por cuanto las primitivas redes ramificadas surgían de un centro tan solo alteraban el espacio por la prolongación o el refuerzo de las condiciones de un determinado ramal o vector.

37.- La red de espacio público y los medios u modos de transportes tienen sentido como sistema al ser elementos complementarios de la estructura de la ciudad y parte del sistema de movilidad.

38.- Desde esta perspectiva y aludiendo a lo planteado por Remesar (2013), la red de espacio público más allá de la suma de sus partes (edificios, redes viarias, jardines, etc.), confiere un significado social a la ciudadanía que lo utiliza y le otorga sentido, individualiza y lo engloba a la vez. En este sentido, podemos aseverar que existen una red integrada sistémicamente por redes de una dimensión menor o local pero que debiese estar integradas a redes de mayor dimensión o globales.

ciales para la localización de ciertas actividades. Dupuy y Herce al referirse a la variación en los valores de centralidad y accesibilidad enfatizan en la *“influencia recíproca entre actividades y flujos de relaciones, de manera que a la alteración del espacio destinado a los segundo se suceden cambios en la localización de las primeras, lo que, a su vez provoca nuevas interrelación espaciales que influirán en la demanda de más infraestructuras de conexión”* (Herce, M. 2009: 98). Al tiempo, que a una mayor complementariedad e integración tanto interna (small Word) como con otras redes.

La existencia de un patrón de movimiento natural, se asocia a la configuración espacial de un sistema de espacios públicos<sup>39</sup> (Hillier 1993). Esta configuración espacial, tendería a la correspondencia entre la jerarquización espacial que confiere la mayor o menor accesibilidad<sup>40</sup>(o en términos del autor integración) a un espacio del sistema y a la densidad de movimiento. De igual modo, aun cuando conceptualmente centralidad pueda parecer contradictorio al sentido de red, cuando la definimos desde la integración o desde la accesibilidad, da como resultado una jerarquización espacial, que a diferencia de lo planteado desde la aglomeración o monocentralidad, tendería a la policentralidad, es decir, a la distribución equitativa y diversificada del “material urbano” en el territorio, en forma de estandarización de las condiciones de la red y el sistema en el medio, mediante la creación y reposición de vínculos (diversificación de conexiones) en la estructura existente (mayor conectividad – mayor accesibilidad) así como también, por la sinergia y dinamismo que los nodos confieren en su área de influencia. El conjunto de factores aun cuando son determinaste en la definición, representación y configuración de una estructura espacial (red) de valores jerárquicos y reglas, la complejidad urbana y sistémica ciertamente como plantea Lefebvre supera la representación morfológica<sup>41</sup> que podemos asociar a la representación física de la ciudad. En este sentido, es precisamente la dimensión social asociada a la:

39.- Según Hillier y Penn (1992) un sistema de espacios públicos, físicamente está compuesto por dos componentes: 1) una red continua de espacios y 2) un conjunto de espacios o áreas funcionales asociados a usos específicos. En este sentido, el sistema operaría de acuerdo a la fuente y destino de los desplazamientos de los usuarios “movement economy”.

40.- *“Esta accesibilidad relativa definiría un patrón de movimiento de personas, en que la jerarquía espacial y densidad de movimiento tendrían correspondencia. El patrón de movimiento natural induciría a la localización de los puntos de atracción urbanos –puntos de provisión de servicios y puestos de trabajos– de forma convergente, resultando de allí una coincidencia entre configuración espacial y distribución de puntos de atracción. Así, configuración informa a la localización de actividades, que refuerza la jerarquía espacial.”* (Krafta, R. 2008: 58-59)

41.- La representación física del espacio se encuentra en estrecha relación con la práctica social y la sociedad global. En este sentido, es significativo la noción de espacio vivido la cual Lefebvre reconoce como *“un aspecto importante y, quizás, esencial para el conocimiento de la realidad urbana”* (Lefebvre, H. 1972: 30) esto supone al espacio como el soporte donde se proyecta una sociedad, incluyendo su base económica y las relaciones sociales. Asimismo, el espacio sería una representación concreta de un momento histórico específico de una sociedad (Castells, M. 1974: 141).

*“vivência da rede (apropriação e funções / atividades) que introduz a resiliência e capacidade de adaptação, da rede de espaços públicos, às alterações económicas de longo prazo. Esta dimensão dá origem a um mix de usos que não se baseia na autonomia local, mas antes naquilo que Jane Jacobs (1961) chama de “complexidade organizada”, isto é, uma rede de complementaridades e interdependências de funções, que fazendo parte da rede de espaços públicos, promovem a sua vivência e apropriação. Assim, a dimensão social confere à rede de espaços públicos um grau de adaptabilidade que a sua dimensão física, isoladamente, não permite, uma vez que tal como referido por Rossi (1982), esta última constitui a estrutura mais durável e rígida da cidade.” (Pinto, A. J. 2015. 108)*

En estos términos, el tamaño como el nivel de integración de la red estaría determinado según lo planteado por Alexander (1980) en la importancia dada a la accesibilidad peatonal, ya que es el usos y apropiación que éste hace del espacio lo que condiciona el dinamismo y la integridad de la red. *“Estas dinâmicas de utilização e apropriação do espaço estruturam-se numa espécie de redes interligadas que introduzem uma nova dimensão à estrutura física da rede. Importa reforçar que esta dimensão social estabelece estreitas relações de complementaridade com a dimensão física da rede.” (Pinto, A. J. 2015. 108).* Según plantea Ascher, F. (2004) la dimensión social<sup>42</sup> que se estructura en conjunto a la redes interconectadas es la que garantizaría el funcionamiento de la mismas a partir de la movilidad de los usuarios, los bienes y la información.

Desde el punto de vista donde los componentes y las relaciones de las redes son partes constituyentes del sistema urbano la centralidad y la marginalidad queda definida, precisamente, por la posibilidad de conectividad que cada una de las redes y sistemas confiere a cada lugar en específico. En este sentido, siendo la dimensión espacial de la red variable y adaptable según 1) los componentes y las relaciones espaciales y según 2) lo contenido y la relación cognitiva “solo cabe entender el territorio como un espacio con diferentes gradientes de penetración que depende de la conectividad y disponibilidad de los servicios que le dan las redes de infraestructuras” (Herce, M. 2009: 99).

Establecer el sistema urbano a partir de la organización policéntrica de redes (malla), es decir, del complemento y la diferenciación de las partes constitutivas, permite distribuir el “material urbano” de forma equilibrada en el territorio caracterizando el entorno y dotándolo de sentido por medio del contenido<sup>43</sup>. *“la centralidad es una abundancia”*. *42.- “El tejido social constituido por los vínculos sociales contemporáneos cambia de textura. Está compuesto por múltiples «hilos», muy finos, de todo cipo, que no le restan solidez sino que le confieren mucha más finura y elasticidad. Este tejido de fibras diversas es además social y culturalmente heterogéneo.” (Ascher, F. 2004: 41).*

43.- La centralidad, aun cuando está asociada a una definición y disposición espacial, se manifiesta más bien a partir del contenido de éste.

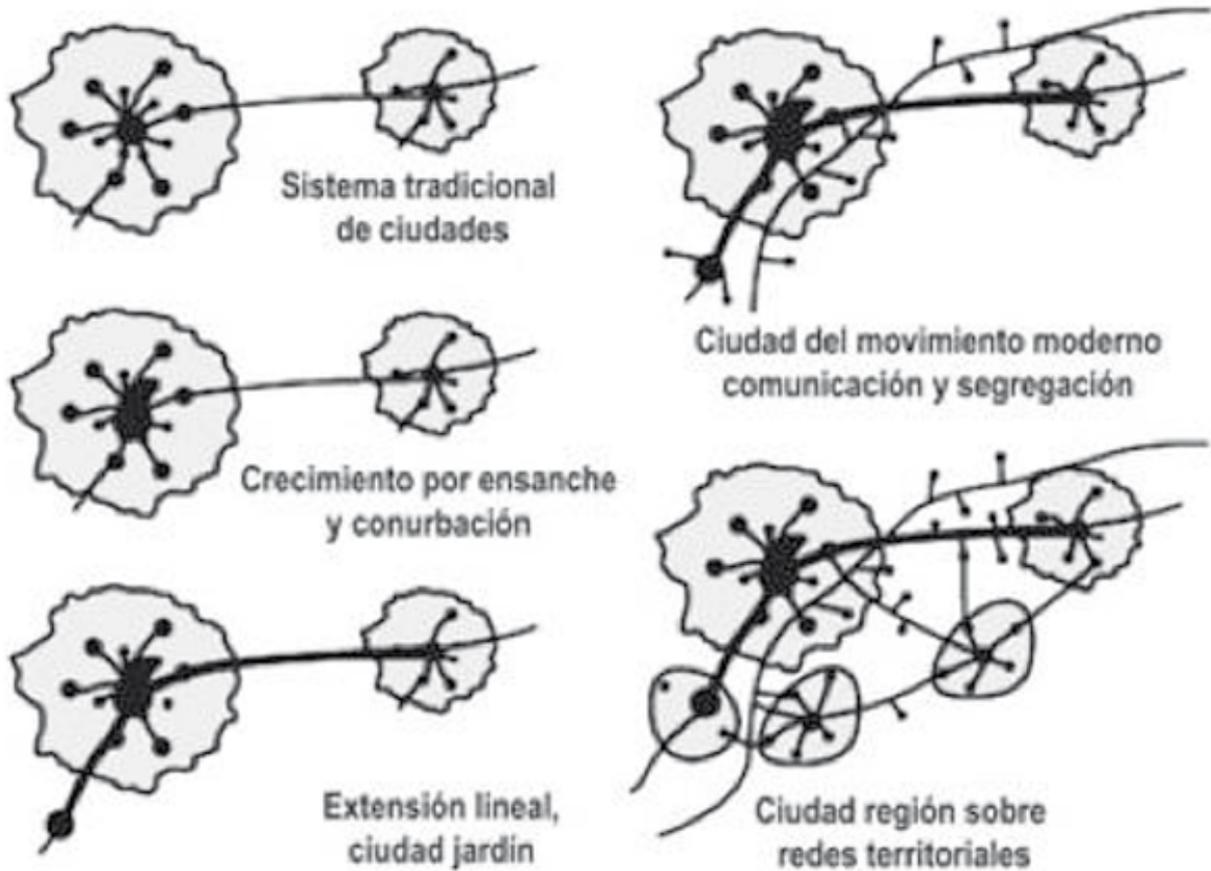


Figura 21: Esquema que muestra el paso de la ciudad como invariante al territorio de las redes. Fuente: Magrinyà, F., & Herce, M. 2002.

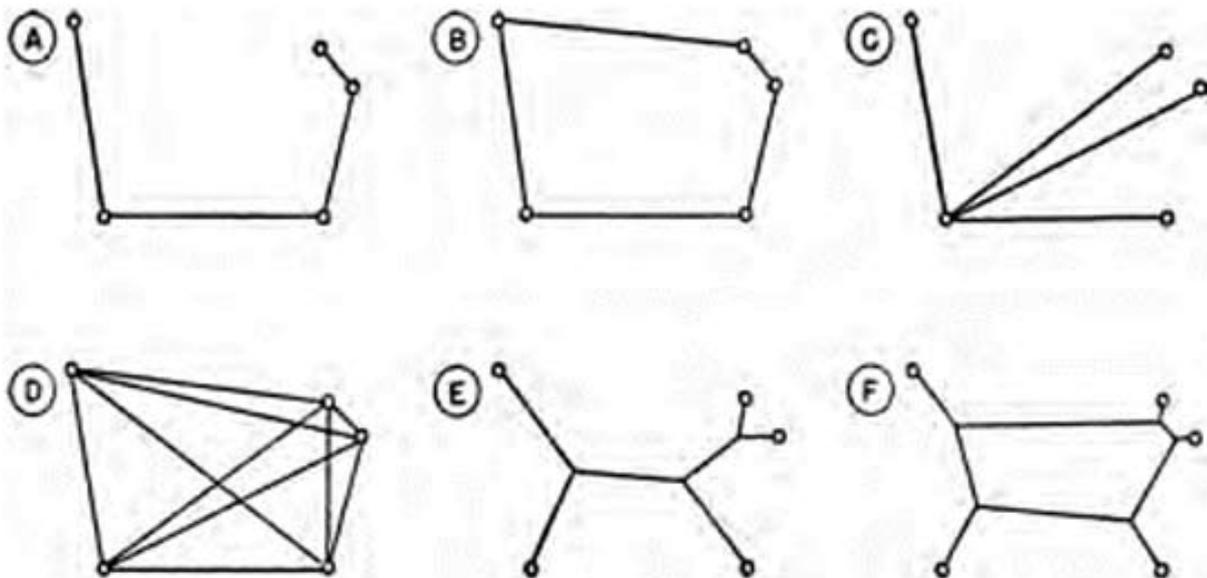


Figura 22: Esquema de William Bunge que demuestra que hay una forma de red adecuada a cada finalidad. Fuente: Haggett, P. 1976

*dancia de objetos múltiples, yuxtapuestos, superpuestos, acumulados, pero también es el carácter de aquellos espacios donde la gente se empuja y se cruza” (Lefebvre, H. 1972: 90). Estas características denotan tanto la existencia de un espacio que les contenga y articule, es decir, un interfaz, como también la existencia de un sistema (estructura mayor de organización) que les organice y les otorgue un fin fuera del patrón de movimiento desde el cual se concibe y se define la estructura espacial.*

*“la complejidad creciente de las redes de servicios urbanos y de transporte –que han ido transformando su organización ramificada para convertirse en malla- ha ido configurando la extensión de lo urbano y su organizativa; es más, ese carácter de urbano se define precisamente a partir de su conexión a esas redes, y el valor de cada zona depende, en última instancia de su conectividad potencial a diferentes redes” (Herce, M. 2009: 99)*

La estructura y funcionamiento son concordante con una mayor resiliencia de las partes constitutivas (diferenciación) del sistema urbano frente a lo que Watts, D (2003) denomina “cascades failures” expresión que da cuenta de la manera con la cual se integran distintos comportamientos individuales al comportamiento colectivo. En virtud de ello, y aludiendo a la idea de partes auténticas (Arnheim, R. 1979), una interfaz tiende a tomar patrones determinados de diseño y ordenamiento replicándolos de forma sistematizada, entre los componentes de una red o sistema articulando, extendiendo y prolongando actividades complementarias sobre la base de un espacio común, estableciendo un entrelazamiento no solo espacial sino funcional y programático.

Asimismo, en este proceso progresivo de consolidación, se conforman espacios de articulación multifuncional, que dependiendo del ordenamiento por rango de complementariedad, tiende como resultado a la continuidad y a la interrelación de la propia red. De esta forma, podemos inferir que mediante la reactivación y articulación de actividades contextuales, el interfaz tiende a activar procesos de cohesión entre las partes vinculantes, el entorno y de éstas con una estructura mayor (sistema) si es que aplica.

De lo planteado en relación a que el concepto de red surge asociado al concepto de malla y de que su complejidad es variable según el grado de integración y conexión (de ramificación a malla) morfológica y espacial (los componentes y las relaciones espaciales) podríamos aseverar que el espacio o tipología urbana donde se materializa la interfaz, es la calle, ya que tanto como entidad individual como sistémica, es donde coexisten de forma articulada y organizada actividades, flujos y servicios urbanos (transporte, agua potable, alcantarillado, etc.), que definen el funcionamiento de la calle como soporte y estructura primaria de la ciudad, aun cuando esta aseveración

es cuestionable en la práctica, partimos de un sentido ideal<sup>44</sup> de su concepción y representación.

Asimismo en el espacio urbano, son sus patrones básicos, como objeto y como espacio objeto de vínculo, los que definen la inclusión progresiva de esta diversidad sobre un patrón mayor de ordenamiento (sistémico), en el cual su resolución funcional y espacial se condice con la de calle tanto como objeto como espacio objeto común de interrelación de actividades. *“la forma urbana está asociada, en la práctica a la organización de sus tramas viarias, por eso, cuando se proyecta una calle no se puede hacer abstracción de las redes a las que pertenece ni al tipo de trama urbana red al que corresponde”* (Herce, M. 2008: 1)

La calle y la infraestructura asociada a ésta, como extensión de ella, son el espacio de soporte de los interfaz, a la vez red y sistema de soporte de la misma, es decir, parte y todo. Siendo la calle estructura primaria de la urbanidad, es también apoyo y puntal de redes y sistemas. En este sentido, los puntos de contactos de la calle con otros sistemas urbanos son espacios de articulación privilegiados en la estructuración de partes importantes de la ciudad, como también de la calle en su función prima de soporte del movimiento. Sin embargo, la disociación<sup>45</sup> existente entre definición y conformación del espacio de interfaz en relación al espacio urbano público y más específicamente a la calle, presenta una fuerte ruptura, que se plantea desde la supresión e involución de los patrones básico de diseño y ordenamiento en los cuales se ha basado y fundado su resolución formal, espacial, organizacional y programática a lo largo de los años.

*“De facto, a cidade é hoje mais dispersa, desconexa e fragmentada, englobando múltiplas escalas, entre a local e a global, introduzindo novos níveis de complexidade à estrutura urbana, tendo o espaço público que assumir novos desafios enquanto elemento estruturador e ordenador”* (Pinto, A. J. 2015. 90).

En dichos términos, la disociación entendida como una falencia en la respuesta al proceso de transformación (parcialmente asumido) ha llevado a varios autores (Soja, 2000; Sorkin, 1992), a plantear la perspectiva de crisis bajo la idea principal de que los espacios públicos tradicionales de la ciudad no ha podido satisfacer ni adaptarse a las necesidades actuales de la vida urbana marcada por una importante artificialización

44.- *“El espacio público “entre edificios” se considera el espacio fundador de la forma urbana y configura el dominio de la socialización y de la vivencia común como bien colectivo de la comunidad. Aunque los espacios públicos, en última instancia, pueden ser considerados de propiedad pública o privada (o poco susceptibles de ser apropiables, como el caso del espacio aéreo), siempre deben ser vistos como bienes de utilización libre, de acuerdo con un patrón de usos socialmente aceptado”* (Brandão, P. 2011: 33)

45.- Un ejemplo de estas alteraciones o transformación es el que podemos asociar al momento (finales de la época moderna) en el que los lineamientos que rigen al espacio público están marcados por un excesivo funcionalismo que cualifica a éste simplemente como un elemento de paso y enlace entre diferentes zonas de la ciudad.

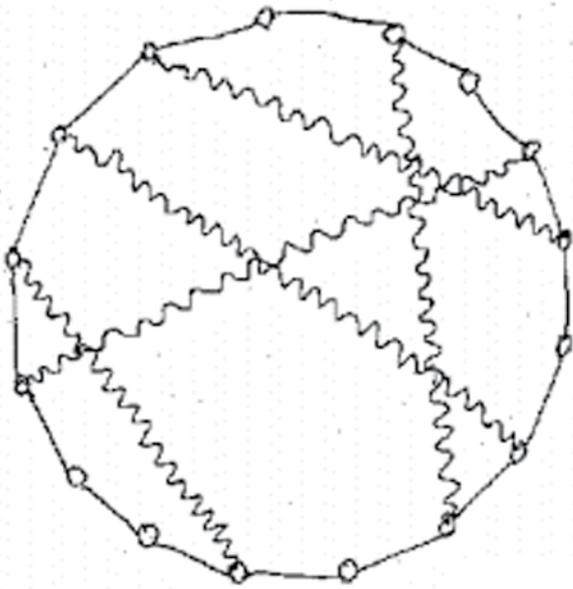


Figura 23: Tres relaciones de interfaz: A) nodos en-torno B) entre nodos vecinos C) entre nodos lejanos. Fuente: Watts, D.J.; Strogatz, S.H. 1998.

y desnaturalización. Asimismo, esta realidad ha llevado a otros autores, como Remesar (2007) a plantear que para enfrentar dicha transformación es necesario adaptar los espacio a la realidad contemporánea, relativizando la idea de crisis y defendiendo el papel central que tiene el espacio público y su carácter sistémico<sup>46</sup> en la articulación y estructuración del espacio urbano al seguir siendo el soporte físico para el desenvolvimiento de las dinámicas sociales y económicas (Jacobs et al.2011; Lefebvre 2013).

Esta capacidad del espacio público de articular y estructurar la red urbana, le confiere cualidades tales como:

- Promover la continuidad.
- Mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad.
- Estimular la aparición de nuevas actividades económicas.
- Fomentar las dinámicas de uso y apropiación del espacio urbano a través de las funciones que ofrece y liga.

Siguiendo la tesis de Portas (2003), Pinto (2015) concluye sobre estas cualidades atribuibles directamente a la red de espacios públicos que:

*“o espaço público é o suporte físico “ligante” do espaço urbano, mas é também o “ligante” das heterogeneidades sociais e o suporte do mix de usos. É esta visão estrutural dos espaços públicos como “ligante” e não só um somatório de espaços (bem desenhados mas isolados) que confere ao espaço público na cidade contemporânea uma “centralidade” na teoria urbana e na prática de desenho urbano.” (Pinto, A. J. 2015. 111).*

La asimilación de esta problemática en términos de una rectificación de la aseveración inicial, conlleva intrínsecamente que el concepto de interfaz, generalizado en la figura de la calle y en la idea de red, le asociemos directamente una función cohesiva, en la que la red de espacio público y su formalización como elemento organizado de for-

46.- La red que es la estructura del sistema de espacio público que conecta los diversos elementos y las relaciones entre ellos “é o conjunto de espaços que o sujeito percorre e a partir dos quais lê e percebe a cidade; é a malha que organiza a edificação e que perdura para além dela” (Portas, N. 2011: 187)

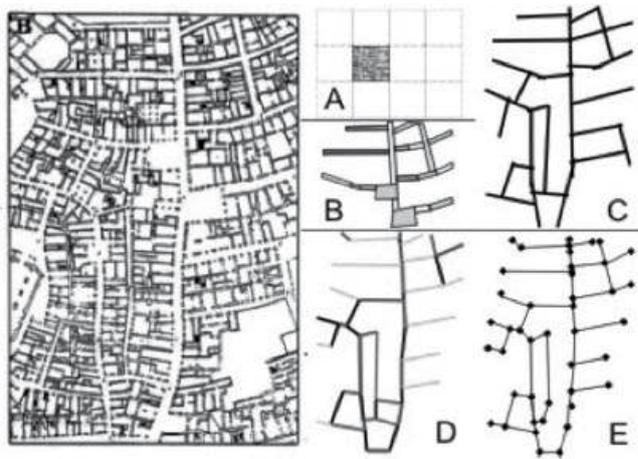


Figura 24: Fragmento de tejido urbano y diversas descomposiciones en unidades espaciales: a) matriz regular; b) matriz adaptada convexa; c) mapa de ejes; d) mapa de tramos; e) mapa de nudos. Fuente: Krafta, R. 2008: 60

ma sistémica que estructura y conecta el tejido y la vida urbana nos sugiere cierta perspectiva de jerarquización multiescalar y multidimensional (Ricart, N., Remesar, A. 2013).

Cabe entonces señalar *“que a través da construção de uma rede de continuidade dos espaços públicos (acessos e atividades), ligando a escala local à global, é possível contribuir para uma visão mais alargada da coesão urbana, baseada na ideia da rede de redes”* (Pinto, A. J. 2015. 110). Lo anterior supone que una red tiene sentido y coherencia si ésta se concibe adaptable, con múltiples conexiones complementarias y jerarquizadas según los enlaces, así como también a través del valor *“ligada às funções do espaço público, à escala que pretendem servir, e às relações de complementaridade que estabelecem com as funções de hierarquia superior e inferior”* (Pinto, A. J. 2015. 110).

De este modo, la atención en su diseño y conformación se encuentra en la planificación de las interrelaciones y en la posibilidad de estimular las relaciones entre diferentes partes y escalas a partir de un orden coherente (legible) y un dinamismo capas de restaurar y crear nuevos vínculos en el tiempo, los cuales contribuyan a formar una red más amplia y un todo más coherente, así como también vínculos más fuertes, diversos y representativos de una situación específica dentro de un todo coherente. Es en este contexto, donde el concepto de interface atribuible a la condición pública del espacio urbano se acerca a la dimensión física principalmente a partir de su condición de mediador.

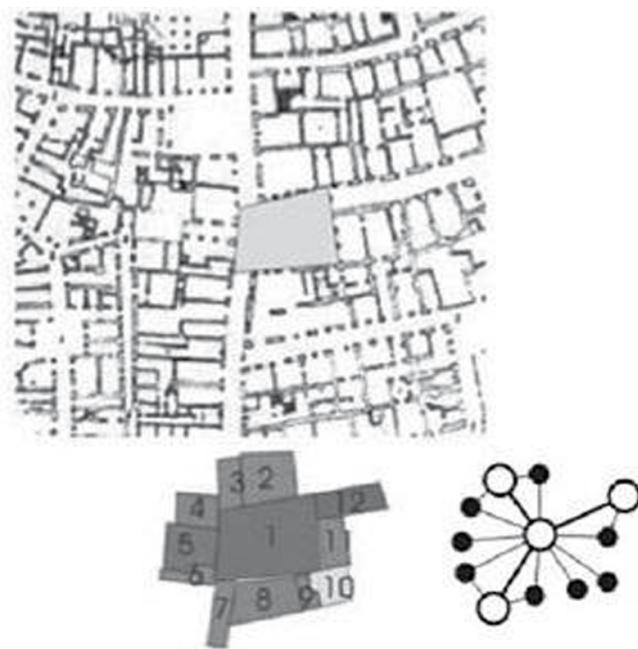


Figura 25: fragmento de tejido urbano (sup.), la identificación de una unidad espacial y sus unidades adyacentes (inf. izq.) y su respectivo grafo (inf. der.) con identificación de espacios públicos y edificaciones. Fuente: Krafta, R. 2008: 64

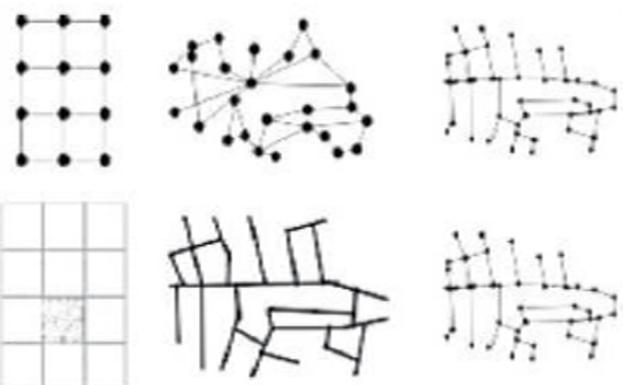


Figura 26: Tres matrices de unidades espaciales (izq.) y sus respectivos grafos (der.). Fuente: Krafta, R. 2008: 64



## Referencias

- ARNHEIM, R. (1979). *Arte y percepción visual: psicología del arte creador : nueva versión*. Madrid : Alianza.
- ASCHER, F. (2004). *Los Nuevos principios del urbanismo : el fin de las ciudades no está a la orden del día*. Madrid : Alianza Editorial.
- BERTOLINI, L. (2006) "Fostering Urbanity in a Mobile Society: linking Concepts and Practices" *Journal of Urban Design*, Vol. 11. No. 3, 319–334, October 2006
- BERTOLINI, L., LE CLERCQ, F. AND KAPOEN, L. (2005) "Sustainable accessibility: a conceptual framework to integrate transport and land use plan-making. Two test-applications in the Netherlands and a reflection on the way forward". *Transport Policy*, 12, 207-220.
- BORJA, J., & MUXÍ, Z. (2003). *El Espacio público: ciudad y ciudadanía*. [Barcelona]:
- BUCKLEY, W. (1973). *La Sociología y la Teoría Moderna de los Sistemas*. Editorial Amorrortu. Buenos Aires.
- BRANDÃO, PEDRO. (2011). *La Imagen de la ciudad: estrategias de identidad y comunicación*. Barcelona : Publicacion i edicions Universitat de Barcelona
- BRANDÃO, PEDRO. "DISEÑO URBANO E INTERDISCIPLINARIEDAD." *On the w@terfront [en línea]*, 2014, Núm. 29, p. 58-72. <http://www.raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/276667/364609> [Consulta: 26-06-16].
- CACHEIRO, MA L. (1997). "El interfaz de navegación. Diseño pedagógico". En *Multimedia* de D.J. Gallego y C.M. Alonso (Eds.). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (1a impresión).
- CASTELLS, M. (1974) *La Cuestión Urbana*, ed. Siglo XXI, México.
- CERVERO, R. (1996). *Paradigm Shift: From Automobility to Accessibility Planning* (Working Paper 677, Institute of Urban and Regional Development). Berkeley: University of California.
- CERVERO, R. (1998). *The Transit Metropolis*, Island Press, Washington DC.
- CÓRDOVA, M. (2006). *Quito: Imagen urbana, espacio público, memoria e identidad*. Quito: Ed. TRAMA.
- DUPUY, G. (1998). *El Urbanismo de las redes: teorías y métodos*. [Barcelona]: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- DUPUY, G. *Réseaux et aménagement : nouvelles approches, nouveaux outils. Le monde en réseaux. Lieux visibles, liens invisibles*. Festival International de Géographie, Saint-Dié-des-Vosges 2005, Sep 2005, Saint-Dié-des- Vosges, France
- EMERY, F. & TRIST, E. (1965). *The causal texture of organizational environments*. Human Relations, 18, 21–32.
- HAGGETT, P. (1976). *Análisis locacional en la geografía humana*. Barcelona: Gustavo Gili
- HANSEN, W. G. (1959). "How accessibility shapes land use", en: *Journal of American Planning Association*, 25, pp. 73-76.
- HERCE, M. (2009, March 16). *Las formas del crecimiento urbano y las variantes de carretera*. Universitat Politècnica de Catalunya. Retrieved from <http://www.tdx.cat/handle/10803/6627>
- HERCE, M. (2010). *Infraestructuras y medio ambiente*. Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya.
- HERCE, M. 2011. *Ferrocarril de alta velocidad: impactos socioeconómicos, efectos territoriales y oportunidades de renovación urbana*. Recurso online disponible en: [http://cafedelasciudades.com.ar/carajillo/10\\_art5.htm](http://cafedelasciudades.com.ar/carajillo/10_art5.htm).
- HERCE, M., & MAGRINYÀ, F. (2002). *La Ingeniería en la evolución de la urbanística*. Barcelona : Edicions UPC.
- HILLIER, B. Y OTROS (1993). "Natural movement, or configuration and attraction in urban pedestrian movement", en: *Environment & Planning B*, 20(1), pp. 29-66.
- JACOBS, J., MUXÍ, Z., GUTIÉRREZ VALDIVIA, B., DELGADO, M., USEROS, A., & ABAD, Á. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing Libros
- JOHANNSEN, O. (1975). *Introducción a la teoría general de sistemas*. Facultad de Economía y Administración. Universidad de Chile.
- KATZ, D. (1945). *Psicología de la forma*. Madrid: Espasa-Calpe.
- KEPES, G. (1969). *El Lenguaje de la Visión*. Buenos Aires: Infinito. Retrieved from

- KLEE, P. (1953) "Pädagogisches Sktzenbuch." *Bauhausbuch N°2, Pedagogical Sketchbook*, Praeger Paperbacks
- KLEE, P. (1964). *Das bildnerische Denken. Bearbt. Von jurg spiller*. Schwabe & co Verlag Basel, Stuttgart.
- KRAFTA, R. (2008). *Fundamentos del análisis de centralidad espacial urbana*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115112535006>.
- LEFEBVRE, HENRY. (2000). (1974) *La production de l'espace* (4.ª ed.). Paris: Anthropos.
- LEFEBVRE, H. (1972). *La Revolución urbana*. Madrid: Alianza.
- LYNCH, K. (1960). *La Imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- LYNCH, K. (1985). *La Buena forma de la ciudad*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- MARTI CASANOVAS, M. (2004). *A la recerca de les civitas contemporània. Cap a una cultura urbana de l'espai públic: L'experiència de Barcelona (1979-2003)*. Universitat Politècnica de Catalunya. Retrieved from <http://www.tdx.cat/handle/10803/6954>
- MEISSNER, E. *La configuración espacial: sobre estructuras configuradoras y espacios configurados*. Universidad del Bío-Bío, Facultad de Arquitectura y Construcción, 1984
- MONTANER, J. M. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- PINTO, A. J. (2015, November 10). *Coesão urbana: o papel das redes de espaço público*. PUniversitat deBarcelona. Retrieved from <http://disposit.ub.edu/dspace/handle/2445/67852>
- PULEO, F. (1985). *Paradigmas de la Información*. Universidad de Los Andes, Consejo de Publicaciones: Burroughs de Venezuela.
- PORTAS, N. (2003). "El Surgimiento del Proyecto Urbano". En: *Revista Perspectivas Urbanas*, N.º 3, España.
- REMESAR, A. (2007). "Public Space, the Battlefield for Public Art". *On the w@terfront*, (10), 5–6. Retrieved from <http://www.ub.edu/escult/Water/water10/water010.pdf>.
- REMESAR, A., & ESPARZA, D. (2014). "El diseño del suelo y la imagen de la ciudad: La calçada Portuguesa". *On the w@terfront*, (32), 5–35. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/263776>
- REYES SCHADE, E. *El Espacio Público como Interfaz: Tranvía y Metro en Barcelona*. (Tesis doctoral) Barcelona. Universitat de Barcelona 2017
- RICART, N., & REMESAR, A. (2013). "Reflexiones sobre el espacio público thoughts on public space". *On the w@terfront*, (25), 5–36. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/263776>.
- ROSSI, A. (1999). *La Arquitectura de la ciudad*. Barcelona [etc.]: Gustavo Gili.
- SÁNCHEZ MONTOYA, R. (1995). *Ordenador y discapacidad. Guía práctica para conseguir que el ordenador sea una ayuda eficaz en el aprendizaje y la comunicación*. Madrid: CEPE.
- SOJA, E. W. (2000). *Postmetropolis: critical studies of cities and regions*. Malden, MA: Blackwell Pub.
- SORKIN, M. (1992). *Variations on a theme park: the new American city and the end of public space*. New York : Hilland Wang.
- TAMAMES, R. 2010. "Planeta urbanita". En *La Razón digital*. Disponible en: [http://www.larazon.es/historico/646-planeta-urbanita-porl-ramon-tamames-QLLA\\_RAZON\\_257675#.Ttt1Om7uAgT7TiE](http://www.larazon.es/historico/646-planeta-urbanita-porl-ramon-tamames-QLLA_RAZON_257675#.Ttt1Om7uAgT7TiE)
- VALLE, L. A (1971) *Estructuras Básicas de Diseño.*, Córdoba, Editorial Teuco
- VIANA SUBERVIOLA, E. (2017). "Ciudad y transporte: transformación urbanística e impacto ambiental". *Biblio3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1189.pdf>
- WATTS, D.J. (2003). *Six Degrees: The Science of Connected Age*. Random House: London, UK

