

Participación y Sistemas Emergentes.
*Estrategias bottom-up en arquitectura y
urbanismo*



AUTOR: PABLO ALVERO BALIÑA
TUTOR: JOSÉ PÉREZ DE LAMA HALCÓN. EQUIPO DOCENTE: TFG-2
DEPARTAMENTO: HISTORIA, TEORÍA Y COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICAS

“La participación es una cuestión compleja. Sin embargo, creo que para la arquitectura continúa siendo una de las vías de salida. La arquitectura es, en efecto, una forma de comunicación que todos, potencialmente, podrían usar; que hace un tiempo todos usaban. ...la práctica de construir era confiada al maestro o simplemente a los habitantes. Sin embargo, la idea de cómo organizar y dar forma al espacio era un patrimonio colectivo: quien se hacía construir su casa sabía bien cuáles eran sus deseos y tenía una idea precisa sobre cómo debía ser organizado el espacio para responder a las exigencias prácticas.”

Giancarlo de Carlo. Revista “Anarchica” n°284, octubre de 2002.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, p. 3

1. Intenciones iniciales y palabras claves, p. 3
2. Objetivos, p. 5
3. Metodología, p. 6

PARTE I: PARTICIPACIÓN, p. 7

4. Aproximación conceptual a la participación, p. 7
5. Clasificación: Factores que intervienen en la participación, p. 10
6. La participación como algo medible: Escalas de participación, p. 21

PARTE II: SISTEMAS EMERGENTES, p. 25

7. Una mirada sobre la participación: La mirada emergente, p. 25
8. Los sistemas emergentes: hormigas, neuronas, ciudades y software, p. 28
9. Aplicaciones del enfoque sistémico sobre el hábitat: Alexander, Jacobs, Turner, p. 33
10. Síntesis de la mirada emergente sobre la participación en materia de hábitat, p. 43

CONCLUSIONES, p. 57

POSIBLES APLICACIONES Y DESARROLLOS FUTUROS, p. 58

BIBLIOGRAFÍA, p. 59

INTRODUCCIÓN

1. INTENCIONES INICIALES Y PALABRAS CLAVES

A pesar de ser un tema poco o nada tratado en las Escuelas de Arquitectura, la participación es uno de los temas que más me ha interesado a lo largo de mis estudios. Hablar de participación es hablar de un concepto amplio, con muchas ramificaciones y matices, que además ha sido utilizado en multitud de contextos, tanto fuera como dentro del ámbito arquitectónico, y que puede tener múltiples significados, hasta el punto de haber sido tal vez devaluado y vaciado de su contenido. Así, podemos leer y escuchar términos como participación ciudadana, participación social, o participación política, e igualmente es posible encontrar este concepto adjetivando a otros, como diseño participativo, presupuesto participativo, o democracia participativa. Esto invita a pensar que el primer propósito de este trabajo deberá ser, si no establecer una definición única y universal del concepto de la participación, sí al menos hacerse una composición de lugar de las distintas posiciones que han intentado definir el término dentro del ámbito de la arquitectura y el urbanismo, así como una cierta reflexión sobre las mismas, y una acotación de la acepción que se considera como tema de estudio en este caso.

Algunas preguntas surgen de partida en torno a este intento de definición o acotación del término: ¿Qué ha de darse para que podamos hablar de participación? ¿Es la participación algo que existe o no existe (en términos absolutos), o podría establecerse un gradiente (en términos relativos)? Si existen distintos grados de participación, ¿En función de qué factores podría establecerse una clasificación? ¿Se debe hablar de la participación como un fenómeno que ocurre (espontáneo, natural, informal) o como una disciplina (programada, artificial, formal)?

Para llevar a cabo estas aproximaciones, y para verificar las reflexiones que se realicen, será necesario apoyarse en algunas de las principales referencias sobre participación que se pueden encontrar en la historia de la arquitectura y el urbanismo. Si hablamos de Europa y EE.UU., la mayoría de estas referencias tanto a nivel teórico como práctico datan de los años 60 del siglo XX, coincidiendo con el punto álgido de la crítica al Movimiento Moderno y a la ciudad resultante de él. En el resto del mundo destacan las experiencias que se han venido desarrollando en Latinoamérica desde los años 80 hasta la actualidad, más motivadas por una preocupación por la pobreza y la mejora del hábitat de las clases más desfavorecidas, y caracterizadas por el desarrollo de diferentes metodologías de aproximación participativa hacia dichas mejoras.

De entre todas estas referencias, esta investigación pretende profundizar en aquellas que realizan una mirada sobre la configuración del hábitat desde el punto de vista de los sistemas emergentes y la autoorganización.

Participación y Sistemas Emergentes. Estrategias bottom-up en arquitectura y urbanismo

Los sistemas emergentes son estructuras que se desarrollan desde abajo hacia arriba, a partir de pequeñas interacciones que dan lugar a un todo más global. Según Steven Johnson, estos son sistemas que:

“resuelven problemas recurriendo a masas de elementos relativamente no inteligentes en lugar de recurrir a un solo ‘brazo ejecutor’ inteligente. Son sistemas ascendentes, no descendentes (...) son sistemas complejos de adaptación que despliegan comportamientos emergentes (...) la evolución de reglas simples a complejas es lo que llamamos ‘emergencia’”.

Esta visión sistémica proviene de campos ajenos a la arquitectura, como la biología, las matemáticas o la cibernética, pero ha sido vinculada explícita o implícitamente por diversos autores, incluyendo a Steven Johnson, con el desarrollo de las ciudades. No en vano, es común escuchar expresiones que hablan de ciudades “que tienen vida propia”, que “regeneran sus tejidos”, etc.

Centrando la mirada en teorías y prácticas más vinculadas a la arquitectura y el urbanismo, será interesante analizar este enfoque emergente en algunos autores concretos, como Christopher Alexander (arquitecto y matemático nacido en 1936, creador del concepto de “lenguaje de patrones”), Jane Jacobs (activista urbana nacida en 1916 y fallecida en 2006, autora del libro de crítica urbanística *Muerte y vida de las grandes ciudades*) y John Francis Charlewood Turner (arquitecto nacido en 1927, estudioso de la autoconstrucción en Latinoamérica y autor de *Vivienda: Todo el poder para el usuario*). El punto en común entre estas visiones sería el protagonismo que otorgan a los habitantes en la configuración de su hábitat por delante del propio arquitecto y de las estructuras del poder centralizado.

Palabras clave: *hábitat social, participación, sistemas emergentes, complejidad, autoorganización, bottom-up, patrones, diversidad urbana, nivel local*

2. OBJETIVOS

“La vida siempre tiene razón, el arquitecto es quien se equivoca.”

Le Corbusier.

Los arquitectos han sido acusados en incontables ocasiones de trabajar aislados de la sociedad. De pretender, de un modo excesivamente idealista, imponer sus visiones, utópicas en muchos casos, sobre una realidad que tercamente se empeña en no dejarse amoldar por los planes que la teoría arquitectónica tiene reservados para ella.

La propia formación académica en arquitectura deja de lado por completo el conocimiento y la interacción con el entorno social que rodea a la práctica profesional de la arquitectura. Actualmente en España, sólo en la etapa de postgrados y especializaciones se observa un tímido interés por la práctica de la arquitectura que pretende hacer partícipe de la configuración de un entorno físico a sus propios usuarios, mientras que en la docencia habitual los casos en que los estudiantes se encuentran con lugares y habitantes reales a la hora de analizar y hacer propuestas, continúan siendo prácticamente anecdóticos. No obstante, en otros países, particularmente los del entorno latinoamericano, los planteamientos son radicalmente distintos, y el concepto de arquitectura participativa está consolidado desde la etapa académica.

Tampoco es habitual encontrar múltiples referencias bibliográficas acerca de la participación en arquitectura de manera específica, y las que se encuentran provienen en la mayoría de los casos precisamente del subcontinente latinoamericano. Por lo general, la referencia a la participación en la bibliografía sobre arquitectura es más bien velada, tangencial, y se encuentra entremezclada entre teorías y prácticas de distinto orden. Sin embargo, hoy por hoy parece acertado afirmar que, aproximadamente en los últimos 10 años, la participación es un concepto que “está de moda” en muchos aspectos de la vida pública, incluyendo a la arquitectura y el urbanismo.

Por todo esto, el objetivo central del estudio será indagar acerca de los avances en materia de participación entendida como forma de configurar el hábitat social, mientras que la aportación más novedosa o específica de este trabajo será la profundización en el concepto de sistema emergente como modo de observar este fenómeno de la participación. La relación entre participación y sistemas emergentes ha sido previamente introducida por Vicente J. Díaz García, arquitecto y profesor de la Escuela de Arquitectura de Las Palmas de Gran Canaria, en su tesis doctoral titulada *Participación ciudadana y vivienda. El programa de autoconstrucción de la Junta de Andalucía*.



En base a este esquema, los objetivos específicos del presente trabajo son:

- Realizar un esquema, o sistematización de la información acerca del concepto de participación ciudadana en arquitectura y urbanismo, los factores que influyen en la misma, y algunas de las clasificaciones y escalas de participación más importantes realizadas durante el siglo XX.
- Establecer la relación entre los conceptos de participación y sistemas emergentes y verificar la utilidad del enfoque emergente como modo de ver la participación en la configuración del hábitat, o incluso como posible vía para construir indicadores de participación en dicho ámbito.

3. METODOLOGÍA

La metodología seguida en el desarrollo de este Trabajo Fin de Grado ha sido la siguiente:

- Se ha realizado una aproximación bibliográfica a los conceptos de participación y sistemas emergentes. Para el primero de ellos, resulta esencial apoyarse en las publicaciones de la Red XIV.F del Subprograma HABYTED del Programa CYTED (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo), mientras que para el segundo es de gran utilidad la consulta del libro *Sistemas emergentes. O qué tienen en común hormigas, neuronas, átomos y bits*, de Steven Johnson. El nexo de unión entre ambos conceptos proviene de la Tesis Doctoral de Vicente J. Díaz García.
- A partir del análisis de la información sobre arquitectura y urbanismo participativos, y de la experiencia personal sobre la materia, se ha procedido a una sistematización de la información a fin de encontrar elementos comunes y/o relacionados a prácticas de diversa clase y desarrolladas en diversas condiciones.
- Se ha procedido a la construcción de un enfoque de la configuración del hábitat desde la emergencia, partiendo de los conceptos estudiados sobre la misma, y basado en las reflexiones de tres autores que han sido seleccionados por considerarse que aplican dicho enfoque. Éstos son Christopher Alexander, Jane Jacobs y John F. C. Turner.
- A partir de los análisis y propuestas de estos tres autores, se ha procedido a condensar el contenido de esta mirada emergente sobre el hábitat y a identificar las relaciones entre miradas emergentes y prácticas participativas.
- Por último, se han extraído las principales conclusiones de los hechos estudiados y se ha realizado una hipótesis sobre sus posibles aplicaciones prácticas y los posibles desarrollos futuros que abre esta vía de investigación.

PARTE I: PARTICIPACIÓN

4. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL A LA PARTICIPACIÓN

Una aproximación al concepto de participación desde su origen etimológico indica que la palabra participar proviene del latín *pars-partis* (porción o parte), y *capere* (tomar o coger). Es decir, que su significado etimológico sería “tomar parte”. Lógicamente, esta primera aproximación es muy insuficiente mientras no se concrete *quién toma parte en qué, y en qué condiciones lo hace*. Habitualmente, cuando se menciona la participación se hace en referencia a la llamada participación ciudadana, y ello implica que los participantes vienen a ser la ciudadanía. Pero aún podemos estar refiriéndonos a la ciudadanía en su conjunto, como ente abstracto, o a la de una zona geográfica o administrativa particular.

Respecto a *en qué se toma parte*, podemos estar refiriéndonos a hacerlo en una actividad de cualquier tipo, como por ejemplo tomar parte en una carrera, o en un debate. Pero al referirnos a la participación ciudadana nos referimos a tomar parte en un proceso, que será de toma de decisiones, o de construcción colectiva. En todo caso, estaremos hablando de esa clase de procesos en los que los participantes asumen algún tipo de responsabilidad sobre el resultado.

Pero si nos remitimos a la construcción de la sociedad, podemos afirmar al menos teóricamente que cada individuo del sistema tiene una parte correspondiente de responsabilidad sobre el total del proceso, aunque sea muy pequeña. Es común hablar de participación política para referirse a las elecciones, ámbito en el que el poder decisorio de un voto ejercido cada largo período de tiempo es, evidentemente, muy escaso. Cuando se habla de participación ciudadana, el concepto de toma de responsabilidad lleva implícitas las condiciones de hacerlo de forma consciente, efectiva, y progresivamente creciente. Es lo que viene a llamarse, en determinados ámbitos, el *empoderamiento* de la ciudadanía.

Este empoderamiento, o toma de responsabilidad consciente y creciente, no significa exactamente lo mismo que toma de poder. Vicente Díaz lo explica citando las palabras del Subcomandante Marcos: “Nuestro quehacer político no es tomar el poder (...) de lo que se trata es de construir otra relación política”. El empoderamiento viene a ser, de alguna manera, contrarrestar el poder, entendido como el sometimiento a instituciones que se encuentran en una posición privilegiada respecto al acceso a recursos, al conocimiento, o a las leyes.

Esa contrarrestación del poder se realiza mediante el *control social* de aquello que mantiene a dichas instituciones en situación privilegiada. Actualmente, en las sociedades más avanzadas, se están desarrollando cada vez más iniciativas que, proviniendo de la ciudadanía, desde abajo, reclaman el control social de recursos, conocimiento, y leyes. Iniciativas que toman muy variadas formas, y que habitualmente focalizan sus esfuerzos en sectores particulares de la vida pública (asociaciones por la transparencia y el buen gobierno, mareas ciudadanas en defensa de los servicios públicos, colectivos de defensa ante los desahucios, por la cultura libre, por la defensa del territorio, de apoyo a los migrantes y refugiados, colectivos feministas, etc.). Los movimientos sociales no dejan de ser agrupaciones de personas que reclaman el derecho a participar y decidir acerca de la vida pública, sin necesidad de entrar en los cauces de las instituciones cuyo poder precisamente pretenden controlar.

Según lo dicho hasta ahora, se podría afirmar que la participación ciudadana es aquello que hacen los movimientos sociales y organizaciones de la sociedad civil. Y en cierto modo, no deja de ser así. Pero si bien este tipo de organizaciones consiguen, en ocasiones, que el ejercicio de poder se decante a su favor, del mismo modo que pretenden hacerlo las organizaciones sindicales cuando organizan huelgas y otras medidas de presión, lo cierto es que según este modelo, el poder puede ser contrarrestado o neutralizado en la práctica, pero formalmente sigue ostentando la misma legitimidad.

Existe otro concepto de participación en el que el poder de las administraciones públicas sí es cedido literalmente, aunque en pequeñas dosis, a la ciudadanía. Es lo que viene llamándose la democracia participativa, que, en contraposición a la democracia representativa, sería ejercida de forma directa por la ciudadanía. Esta práctica, hoy en día bastante extendida sobre todo a nivel municipal, aunque por lo general de forma residual, tuvo sus orígenes en las experiencias desarrolladas desde finales de los años 80 en Portoalegre, Brasil, en las que se comenzaba a vincular directamente a los ciudadanos sin cargos públicos con las decisiones del ámbito presupuestario. Esta ciudad es considerada hoy en día la pionera mundial en la aplicación de los presupuestos participativos.



En lo que respecta a este trabajo fin de grado, el interés central sobre el concepto de participación deberá estar focalizado en la configuración del hábitat. Y nuestra presencia en una escuela de arquitectura nos empujará a centrarnos más concretamente en la dimensión física, tangible, de dicho hábitat, y en el papel con el que cuenta el técnico en los procesos, no sólo de diseño participativo, sino de diagnóstico participativo, o gestión participativa. Para ello, lo más adecuado es referirse a lo que definan los expertos más reconocidos internacionalmente, que, en cuestiones de hábitat participativo, son siempre de origen latinoamericano.

Según consta en una de las publicaciones editadas por la entidad:

“El Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED, es un programa internacional y multilateral de cooperación científica y tecnológica, creado en 1984 por un acuerdo interinstitucional entre los gobiernos de los 21 países iberoamericanos. En él participan grupos de investigación, universidades, centros de investigación y desarrollo, empresas y organizaciones no gubernamentales (ONGs), reunidas con el propósito de fomentar la cooperación en el campo de la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico para la obtención de resultados científicos y tecnológicos transferibles a los sistemas productivos y a las políticas sociales de los países iberoamericanos.”

Participación y Sistemas Emergentes. Estrategias bottom-up en arquitectura y urbanismo

En 1987 se creó el subprograma número XIV dentro del CYTED, organizado en torno al tema “viviendas de interés social”, proyecto que actualmente se denomina HABYTED. Este subprograma editó dos libros a lo largo de la primera década del siglo XXI, titulados *La Participación en el Diseño Urbano y Arquitectónico en la Producción Social del Hábitat* (2004), y *Herramientas de planeamiento participativo* (2007) que condensan buena parte de la investigación y las metodologías aplicables a la participación en materia de hábitat.

En el Programa CYTED, para la consideración de la dimensión social y participativa del hábitat, parten de una serie de bases sobre la que construir teoría y práctica:

- La consideración de la vivienda como proceso, y no como objeto terminado.
- La consideración de la vivienda por su bien de uso, y no como mercancía.
- La producción social del hábitat, como sistema de producción que rescata los aspectos positivos de los llamados asentamientos populares, y ayuda a superar sus dificultades inherentes aprovechando las ventajas de la producción planificada.

PRODUCCIÓN ESPONTÁNEA	PRODUCCIÓN PLANIFICADA	PSH PLANIFICADA, PARTICIPATIVA Y ESTRATÉGICA
Visión vivencial del problema específico	Visión parcializada y técnica del problema	Visión estructural y sistémica
Visión de sus problemas	Visión positivista y tecnocrática	Visión naturalística y contextual, centrado en el hombre y en una relación equilibrada con la naturaleza
Actores-sujetos activos desarticulados	Actores-objetos pasivos	Actores-sujetos activos y articulados
Sin planificación	Planificación estática	Planificación flexible
Objetivos surgidos de sus propias necesidades	Objetivos surgidos del diagnóstico técnico	Diagnóstico surgido de las necesidades comunitarias concertadas
Decisiones tomadas de manera aislada y desarticulada	Decisiones tomadas por el planificador	Decisiones tomadas participativamente por el conjunto de actores
No tiene plan	Es un plan para regular la acción	Es un plan para la construcción y acción colectiva
No tiene proyecto	Los proyectos expresan lo deseable, no consideran el conflicto	Los proyectos expresan lo posible, sobre la base del consenso y el conflicto

El subprograma HABYTED considera la participación como eje metodológico de la Producción Social del Hábitat, y la definen como “el trabajo colectivo de varias personas tanto en la determinación de los objetivos como en la definición de los caminos para llegar a ellos”.

Esta definición de los caminos para alcanzar las metas es la clave para cualquier intento de definición de la participación y de lo que ésta puede suponer en materia de hábitat. Al comienzo de este capítulo se planteaba la cuestión de que, si participar viene de tomar parte, era preciso aclarar quién toma parte en qué, y *en qué condiciones lo hace*. En el siguiente capítulo, se pasará a analizar esas distintas condiciones en que la participación puede tener lugar, apoyándonos, entre otras fuentes, en las consideraciones del CYTED.

5. CLASIFICACIÓN: FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA PARTICIPACIÓN

En el proceso de definición y acotación del concepto de participación ciudadana en materia de hábitat es posible encontrar, tanto a nivel teórico como en aplicaciones prácticas, ejemplos muy diversos en cuanto a las condiciones en que se producen. En adelante, en lugar de seguir concentrando el campo de visión se pretende lo contrario, analizar los factores que influyen en que la definición de participación sea tan amplia, y buscar los puntos de contacto entre dichos factores.

5.1. Objetivos de la participación

El primero de los factores, que ya ha sido tratado en el capítulo anterior, sería el de *para qué* se participa, es decir, el objetivo de la participación. Ya se ha comentado que la participación de los ciudadanos en la vida pública se puede producir y se produce en diversos ámbitos y con distintos objetivos, y que para este trabajo se ha delimitado que la participación de la que se habla es la que tiene como objetivo configurar el entorno físico.

No obstante, es necesario tener en cuenta que dicha dimensión física está íntimamente ligada con otras dimensiones. Felix Guattari, en su obra "Las tres ecologías", señala la dimensión social, propia de las colectividades y de la cultura, y la dimensión mental, más ligada a lo individual y a los deseos, como complementarias a la dimensión puramente medioambiental. Esteban de Manuel apunta algo parecido, aunque ligeramente diferente, al establecer las tres dimensiones de la ciudad, como entorno físico (URBS), social (CIVITAS), y político (POLIS).



Mi percepción personal es que este tipo de esquema tripolar, que es cada vez más ampliamente difundido y compartido por más autores, es útil para explicar la existencia de dimensiones de la ciudad más allá de la física, pero adolece de al menos un cuarto nodo que represente a la ciudad como entorno económico. Así, a un esquema formado por la Urbs, la Civitas y la Polis, podría añadirse el concepto de BURGO, o ciudad burguesa, de las relaciones comerciales y financieras. En el actual contexto de la ciudad global, la dimensión económica de la ciudad es una de las que mejor reflejan hoy en día la condición no-física de las relaciones urbanas.

Puede que este aporte quedase igualmente corto, y que en realidad el modelo de la ciudad más válido sería uno que reflejase no tres o cuatro caras, sino muchísimas más. Lo importante del análisis radica en que los arquitectos, como expertos que estudian y construyen la ciudad, deben sin duda trascender el concepto meramente físico de la ciudad para pasar a entenderla como un organismo que tiene muy distintas funciones vitales.

5.2. Agentes participantes

Participar es tomar parte, pero el concepto sin duda implica hacerlo con otras personas. Actuar conjuntamente, inter-actuar. También se ha comentado en el capítulo anterior la importancia de saber *quién* participa, y se ha dado por hecho que para que exista participación ciudadana deben participar los ciudadanos.

Pero la cuestión de quién participa no es tan sencilla, ya que, dependiendo de la respuesta a esa pregunta, las condiciones en que se produce el proceso pueden ser muy distintas. Un proceso de interacción totalmente horizontal, entre iguales, puede ser el más igualitario de los posibles, aunque también puede ser de lo más caótico. Además, el alcance de este tipo de procesos puede ser muy limitado en tanto que no intervienen en esferas de decisión que están a un nivel superior. Es habitual que existan otros roles en los procesos participativos aparte de los ciudadanos de a pie, como es el caso de los técnicos o de la administración. Volviendo a la construcción de triángulos de Esteban de Manuel, políticos, técnicos y ciudadanos deben ser tres partes de la negociación que interactúen de la manera más equilibrada posible. Si bien es cierto que los ciudadanos pueden resultar el eslabón más débil, ya que en determinados ámbitos se verán siempre en situación de dependencia frente al poder jerárquico, no es menos cierto que una negociación de igual a igual puede contribuir a su empoderamiento.



En este esquema, igual que ocurre en los planteamientos del programa CYTED, puede observarse que los técnicos que se preocupan por la participación y que la estudian como disciplina buscan siempre la correcta definición de su propia función en los procesos, su propio lugar en los esquemas. Éste viene a estar relacionado con la labor de mediación, a la que es común asignarle un valor muy importante. Como profesionales y expertos en la materia, esta actitud es lógica. Pero si se apoya la definición de los procesos participativos en este tipo de relación triaxial, y se considera la posición relativa de los técnicos como un factor determinante,

es probable que se estén obviando procesos que se desarrollen al margen de los técnicos y/o de la administración y que también deban ser considerados procesos participativos.

Más allá de esto, está la consideración de los técnicos de los propios técnicos como ciudadanos. No son pocos los casos en los que entre los ciudadanos afectados por un problema concreto existen uno o varios técnicos sobre la temática en cuestión, y que dicha circunstancia modifica sustancialmente las condiciones del proceso. ¿En qué momento una persona con determinados conocimientos deja de ser ciudadano corriente para convertirse en experto? En una situación donde existen relaciones de poder entre distintos actores, ¿Es conveniente situarse en una posición intermedia, *entre* los poderosos y los desfavorecidos? Y llevándolo a un plano de reflexión tal vez más filosófico, ¿Existen realmente esas posiciones de equidistancia?

Por otro lado, al igual que en esquema triangular mostrado en el apartado anterior, personalmente me pregunto si realmente sólo hay tres posibles tipos de roles que desempeñar en los procesos participativos. Análogamente al caso anterior, echo en falta en este esquema la figura de los agentes económicos, sean del ámbito productivo o financiero, cuya presencia e interacción, o ausencia de las mismas, resulta muy relevante para el resultado del conjunto. De situarse uno o varios roles de tipo económico en el esquema, se ampliaría el abanico de las interacciones posibles, así como el número de hipótesis en las que uno o varios de los roles no intervenga en un caso concreto. ¿Puede darse un proceso participativo entre ciudadanos, conducido o no por técnicos, en el que se deba interactuar por ejemplo con un propietario privado, sin que exista intervención de la administración? Y en caso de intervenir la administración en dicho caso hipotético, ¿Pasaríamos a considerar al propietario privado y a los ciudadanos comunes en el mismo nodo del triángulo?

La cuestión de los roles

Antes de la definición de roles concretos en la práctica de la participación, cabe considerar una primera distinción entre roles abstractos o genéricos y roles concretos.

- Abstractos o genéricos: En ocasiones nos referimos por ejemplo a la participación de la población de un área geográfica extensa en la configuración del hábitat, o a partir de métodos estadísticos se habla de la participación de la sociedad en su conjunto (usuario medio).
- Concretos: Al citado esquema triaxial conformado por Habitantes, Técnicos y Administración se ha propuesto añadir agentes de tipo económico como Promotores y Financiadores, que se diferencian de los demás por sus intereses, al considerar el valor de cambio por encima del valor de uso. Existe también en muchos casos la figura del Activista, cuyos intereses no son económicos ni de necesidades básicas, sino más bien de tipo moral o ideológico. Aunque esta figura se alinee con los Habitantes, la consideración de su situación no debería considerarse la misma.

La cuestión de la iniciativa

En los procesos de participación se produce una interacción entre distintos agentes, pero existe una diferencia importante acerca de quién toma la iniciativa en el comienzo de dichas interacciones, y quién lidera el proceso una vez iniciado. En no pocas ocasiones, este liderazgo

va cambiando a lo largo de un proceso participativo, generando distintas etapas en su desarrollo. No es lo mismo que un proceso participativo sea iniciado por una administración, a que ésta se muestre simplemente receptiva a los mismos, o incluso que ejerza un cierto rechazo sobre la misma. Cuando se propone que los procesos sean emergentes, que se desarrollen de abajo hacia arriba, es necesario que existan suficientes figuras dispuestas a asumir esta cuestión de la iniciativa.

La cuestión de la legitimidad

La cuestión de la iniciativa nos conduce directamente al concepto de legitimidad, puesto que siempre es posible poner en duda si quien inicia un proceso es la persona indicada para hacerlo, o si una vez iniciado se cuenta dentro de él con todos los agentes que deberían estar involucrados. En el caso de las administraciones, el reclamo de su legitimidad sobre los procesos se sostiene en la ley y las instituciones, aunque en algunos casos no les sea reconocida por otros actores. Pero en el caso de la participación ciudadana, la acotación de los ciudadanos que tengan derecho a decidir sobre un determinado proceso es una clave importante en el planteamiento de dicho proceso.

La cuestión de las capacidades o habilidades

El desarrollo de un determinado proceso requiere no sólo de iniciativa y legitimidad, sino de conocimientos, experiencia, o dominio de técnicas concretas. Esto se evidencia en muchas ocasiones en procesos en los que se participa materialmente en procesos constructivos. El excedente de mano de obra no especializado no suele ser de gran utilidad en este tipo de casos. En el otro extremo se situarían los casos en que técnicos especializados intervenga en los procesos no en calidad de profesional remunerado sino en el de vecino afectado, o activista. Sus intereses propios variarán en cada caso, y por tanto también lo hará su interacción dentro del proceso.

Por otra parte, existe una cuestión sobre las habilidades que es casi una cuestión de la legitimidad, y que consiste en definir qué tipo de técnico debe ser el habilitado para intervenir en procesos participativos de configuración del hábitat, ya que no existe oficialmente una formación especializada en este ámbito, a medio camino entre la intervención física y la intervención social. Ello puede conducir a la paradoja de que para un determinado proceso existan agentes particulares provenientes de la sociedad civil organizada más capacitadas que las impuestas por la administración.

La cuestión de la responsabilidad

En última instancia, los agentes que participan en un proceso, llevando o no la iniciativa y contando con mayores o menores capacidades y legitimidad, asumen una responsabilidad sobre el resultado final, y ello genera dudas tanto a priori (por desconfianza) como a posteriori (por necesidad de rendición de cuentas). Las cuestiones de responsabilidad sobre los procesos pueden acabar por paralizarlos temporal o definitivamente.

5.3. Entornos físicos en los que se participa

El siguiente factor a considerar es el entorno, *dónde* se participa. Los lugares son distintos entre sí por sus condiciones físicas, pero también por el tipo de relaciones sociales que pueden darse en cada uno de ellos, por los niveles de privacidad, confianza o aislamiento que caracterizan la vida en ellos.

Localización

La localización es un factor muy importante en los procesos participativos ya que no existen soluciones ni métodos universales. Lo que funciona para un lugar, puede no funcionar para otro. Será preciso tener en cuenta la cultura (país, grupo social, etc.), y el medio físico (rural, urbano, suburbano, metropolitano) en que se desarrolla un proceso.

Escala

La escala es un factor clave para la comprensión de los problemas por parte de la ciudadanía. Las escalas mayores son más abstractas, más difíciles de comprender para un habitante que las cosas que puede ver a diario. Pero, por otro lado, cuanto menor es la escala y más se acerca al ámbito de la intimidad, mayor será el imperativo de anteponer los intereses particulares sobre los colectivos. A ello podríamos sumar la habitual distinción entre escala urbana o arquitectónica.

- Escala Arquitectónica: Dentro de la misma habría que distinguir el ámbito privado (habitación, casa, local privado), el ámbito vecinal-comunitario (zonas comunes, lugares de trabajo, espacios públicos comunitarios), y el ámbito público (equipamientos de titularidad pública), así como las combinaciones de varios ámbitos.
- Escala Urbana: Dentro de ésta, podemos diferenciar el ámbito más identitario (la calle, la plaza, el parque, o el barrio, más cercanos) del ámbito de lo ajeno (la ciudad, o incluso la escala supramunicipal), así como los puntos de contacto entre ambos.

Régimen de propiedad

La tenencia del suelo y bienes inmuebles, en sus múltiples variedades (propiedad privada, arrendamiento, usufructo, cesión temporal, etc.) es en muchos casos el factor más determinante a la hora de discernir tanto la legitimidad como la posición de fuerza de los posibles actores en un proceso de participación y negociación. Igualmente es imprescindible tener en cuenta la titularidad de dichos bienes, ya que son muy diferentes los casos de propiedad pública, privada, mancomunada, cooperativa, etc., del entorno en cuestión.

5.4. Fases de los procesos en las que se puede participar

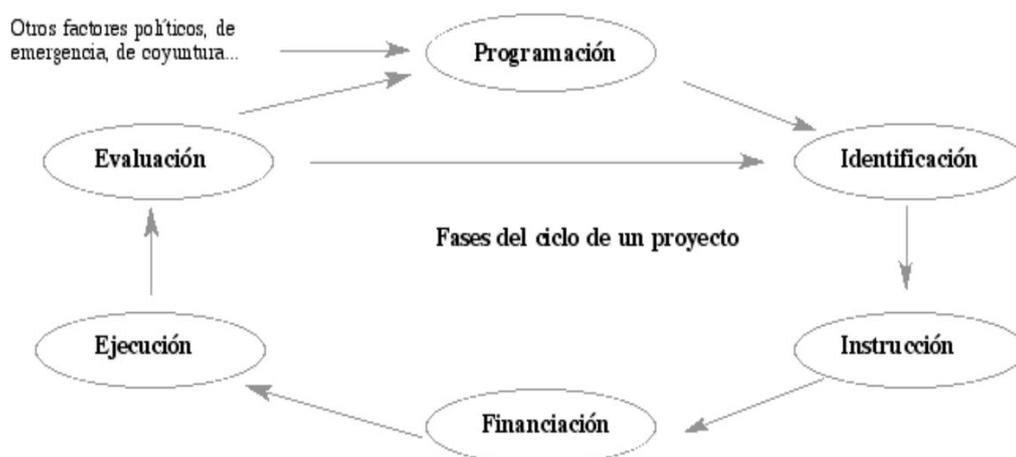
Uno de los factores en que más diferentes posturas existirán acerca de la participación es la de sus tiempos, *cuándo* es el momento de participar colectivamente dentro de un proceso. Obviando las posturas que establecen que el momento de la participación ciudadana no existe, o no debería existir, se podría hacer una primera diferenciación entre quienes estiman que la participación de los ciudadanos debe producirse antes, durante, o después de la definición de

una propuesta o proyecto concreto. Evidentemente, este factor tiene influencia directa en la estrategia participativa, puesto que cuando se hace a posteriori, con propuestas ya cerradas, el grado de flexibilidad es mucho más escaso, mientras que cuando se hace desde el principio, el proceso en su conjunto será mucho más complejo, lento y requerirá de mayores recursos y conocimientos.

La red CYTED considera en sus investigaciones una serie de etapas de contribución al proceso de gestión de asentamientos. Las diversas etapas de desarrollo incorporan diferentes grados de participación:

- Etapa de planificación: se participa en el diagnóstico, y en la definición de objetivos, estrategias y prioridades.
- Etapa de programación y presupuesto: se participa en la gestión de recursos para alcanzar los objetivos.
- Etapa de diseño: se participa en la definición física del hábitat.
- Etapa de realización: se participa creando responsabilidades para el mantenimiento y la gestión
- Etapa de actividades operativas: se participa llevando a cabo dicho mantenimiento y gestión

Vicente Díaz analiza estas fases a partir de las definiciones provenientes de la Gestión del Ciclo de Proyectos (GCP), una metodología utilizada principalmente en el ámbito de la Cooperación al Desarrollo, así como de una serie de arquitectos (Carlos Verdaguer, Edwin Haramoto, Joan MacDonald) que han realizado sus particulares intentos de clasificación de las fases de un proyecto.



Las fases del ciclo de un proyecto se representan como un esquema circular

Como puede verse, en la Gestión del Ciclo de Proyectos las fases del esquema son ocho en lugar de cinco, y como puede verse, están organizadas de forma circular, de modo que la fase de evaluación puede generar reinicios del proceso.

5.5. Acciones participativas

Los factores que se están considerando hasta ahora tienen un cierto grado de interdependencia, dado que al cerrar las opciones en cada uno de ellos se modificarán también las posibilidades de los otros. Con el factor que aquí se estudia ocurre lo mismo, salvo que el establecimiento de un orden lógico podría invitar a pensar que la acción participativa, el *qué* se hace para participar, es adecuado establecerlo a partir de las limitaciones que imponga el resto de factores considerados. Al determinar un lugar, unos agentes y un momento concretos para la participación, puede deducirse con mayor facilidad el establecimiento de una estrategia participativa concreta. No obstante, este orden lógico no tiene por qué ser el único válido.

Informales o Regladas

Los procesos informales constituyen más del 80% de lo construido a nivel mundial. Si reducimos la participación a un porcentaje pequeño del otro 20% restante, estaríamos hablando de una práctica absolutamente marginal. Pero la hipótesis de partida a la hora de plantear una mirada emergente de los procesos, desde lo colectivo y hacia arriba, es el de encontrar valores propios de la participación popular en este tipo de procesos informales. Los sistemas emergentes, como se verá más adelante, tienen una serie de reglas sencillas, implícitas, que revelan un orden oculto, no evidente. Los procesos de participación reglada son mucho más fácilmente identificables en tanto que establecen una estrategia participativa de forma explícita. Pero el planteamiento de esa estrategia no garantiza un resultado participativo.

Distintos niveles

En las intenciones iniciales de este trabajo se señalaba el interés de indagar acerca de posibles niveles de participación que puedan establecer una escala. Este asunto será tratado en el siguiente capítulo. No obstante, en este apartado se pretenden señalar diversas prácticas concretas que hoy en días son consideradas participativas, y a las que se les puede suponer grados crecientes de interacción entre la ciudadanía y las instituciones públicas:

- Procesos de Información pública, con posibilidad de alegaciones. A pesar de ser un nivel de participación insuficiente y manifiestamente mejorable, es uno de los más utilizados en la actualidad en la redacción de Planes Generales de Ordenación Urbana.
- Consultas ciudadanas no vinculantes (encuestas). Se utilizan para conocer la opinión de la ciudadanía, sin adquirir compromisos acerca de lo que se consulta.
- Consultas ciudadanas vinculantes (votación). No es muy común que la administración se comprometa a cumplir con los resultados de una consulta antes de conocer su resultado, y menos a nivel local, pero se dan casos de consultas y referéndums donde la ciudadanía realmente decide.
- Recogida de propuestas, sugerencias o alegaciones. Todas las administraciones están obligadas a tener un medio de recepción de quejas ciudadanas, aunque los grados de atención satisfactoria de las quejas pueda mayor o menor según el caso.
- Procesos de construcción colectiva. Hoy por hoy los podríamos considerar los procesos más avanzados en materia de participación reglada.
- Manuales, repositorios y recetas. Rara vez son considerados acciones participativas propiamente dichas, pero la facilitación de conocimientos para la autoconstrucción y el

desarrollo autónomo podría incluirse entre las acciones que facilitan la interacción de los usuarios.

Aparte de los niveles de participación propiamente dichos, podremos caracterizar cada tipo de acción en función de los niveles de información necesaria, niveles de esfuerzo requeridos, o niveles de dificultad del proceso, tanto para los organizadores de la actividad, como para los participantes en ella.

5.6. Procedimientos para permitir la participación

El último de los factores a establecer es el *cómo* se participa. La consideración de último factor deriva de que la táctica a utilizar suele venir precedida por la estrategia diseñada. El cómo depende del qué. Pero como ya se ha sugerido con anterioridad, los factores aquí mostrados se consideran interdependientes, por lo que dicha subordinación es fruto de un orden lógico más que de una jerarquía.

Procesos cerrados o abiertos

Muy vinculado al momento de la participación está el tipo de proceso que se plantea como propuesta de participación ciudadana. Cuanto más inicial sea el momento de un proceso en el que se plantea la participación, más abiertas podrán ser las opciones planteadas.

- Procesos cerrados: En los procesos de Información pública con posibilidad de alegaciones las propuestas se plantean totalmente definidas y presupuestadas. En los casos de Consultas ciudadanas, sean éstas no vinculantes o vinculantes, el grado de apertura se reduce al planteamiento de distintas opciones a elegir.
- Propuestas abiertas: Cuando la administración se presta a la recogida de propuestas, sugerencias o alegaciones, para su estudio y respuesta, el grado de apertura es amplio precisamente porque la iniciativa parte desde abajo. No obstante, la propuesta ciudadana que se eleve a la administración también será de tipo cerrado. El grado máximo de apertura se producirá en los casos de procesos de construcción colectiva, que son abiertos por definición, y si están planteados correctamente tendrán un resultado impredecible. No obstante, propuestas con el mayor grado de apertura sólo pueden realizarse a escalas pequeñas, cuando la totalidad de los agentes intervinientes puedan interactuar entre sí.

Es importante señalar que no necesariamente las propuestas más abiertas son las más adecuadas en todo caso, sino que el grado de adecuación depende del contexto. Existen casos en que determinados colectivos de personas no tienen interés en participar, sea por desconocimiento, por falta de interés, o porque la cuestión a tratar la consideren ya resuelta por otras vías. Las capacidades, la escala de los lugares, o los tiempos necesarios, dictaminarán también la opción más recomendable en cada caso.

Medio: físico o virtual

Cada vez es más común la apertura de procesos de consulta o de recogida de propuestas que se desarrollan en la red a través de medios digitales que permiten la interacción sin el encuentro físico. Esta modalidad cuenta con la ventaja de la inmediatez, pero con el

inconveniente de la poca fluidez de la comunicación y la exigencia del dominio de medios tecnológicos. Los modos de participación que incluyen contacto presencial o físico entre personas también pueden desarrollarse a través de diferentes medios, como los planos, el lenguaje oral o escrito, e incluso la utilización del cuerpo al visitar lugares o realizar trabajos.

Método

Existen una gran cantidad de metodologías participativas de probada utilidad, como pueden ser los Núcleos de Intervención Participativa (NIP), los talleres de debate (EASW), los Planes Comunitarios, la observación participante, la Gestión del Ciclo de un Proyecto (GCP), la Investigación-Acción Participativa (IAP), los mapeos comunitarios, los análisis DAFO, el árbol de problemas, el método de los soportes y unidades separables, el Método Livingston, el Diseño por Generación de Opciones, así como muchas otras técnicas basadas en encuestas y entrevistas, lluvia de ideas, juegos de rol, etc. El objetivo de este capítulo es definir la globalidad y no centrarse en los detalles de cada método, pues eso convertiría la tarea en prácticamente inabarcable a no ser que el objetivo de este trabajo se centrara exclusivamente en metodologías participativas.

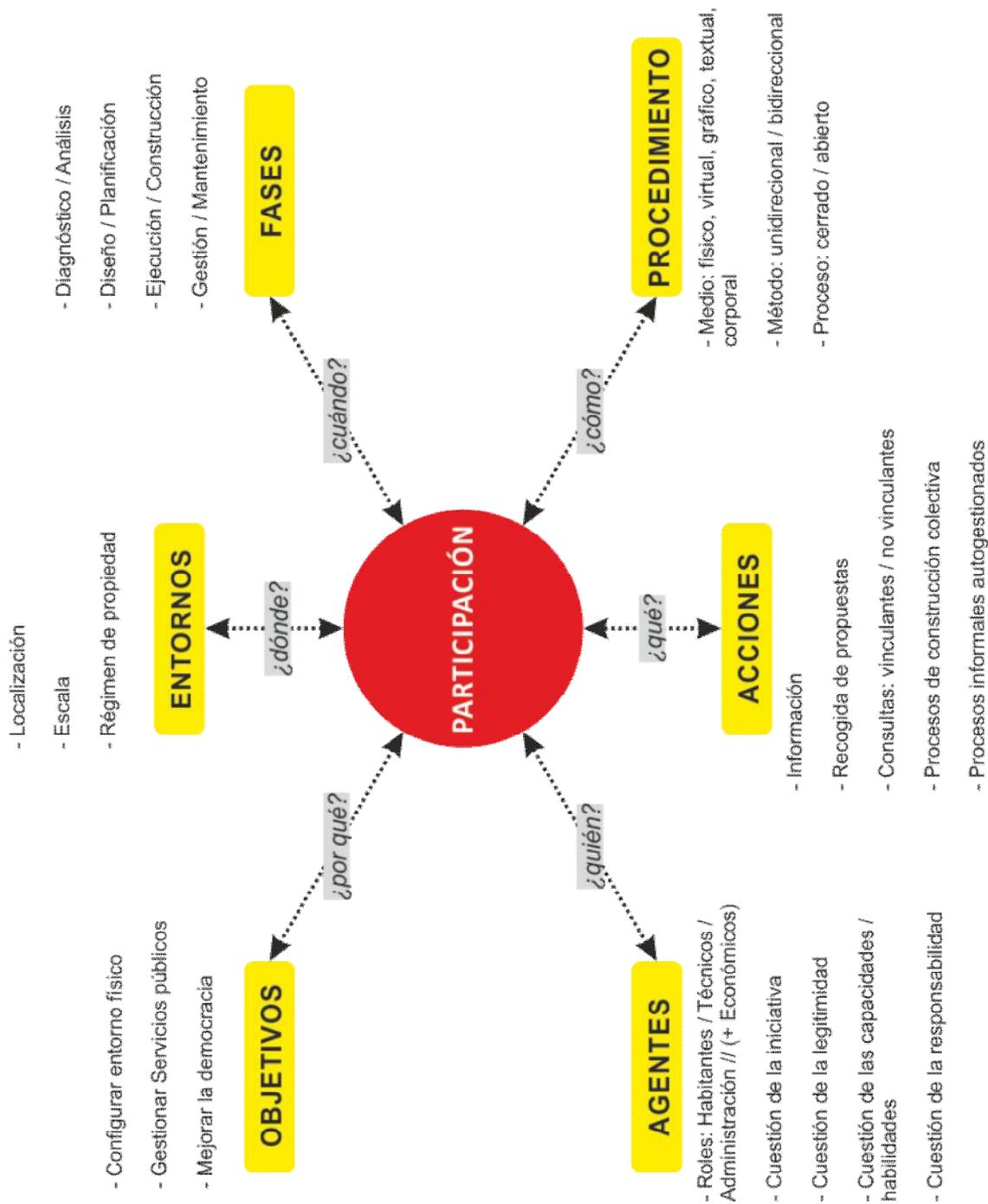
Tal vez sí que resulte de mayor interés para el objetivo de este capítulo hablar de la direccionalidad de los métodos de participación según la posición relativa de los agentes intervinientes. Como puede verse en el siguiente cuadro, publicado por CYTED, además de hablar de métodos ascendentes y descendentes, es cada vez más común hablar de métodos que contemplen más de una dirección en las interacciones y en el flujo de información.

GENERACIONES DE POLÍTICAS HABITACIONALES		
De arriba hacia abajo	De abajo hacia arriba	Multidireccional
↓	↓	
Política Tradicional Centralizada 1970 - 1980	Política de descentralización 1980 - 1990	Política de facilitación y Concertación 1990-2000
	Gubernamental (Gov. provincial y local)	No gubernamental (ONGs – Coop- Mutuales y OBs)
		Gubernamentales, no gubernamentales y sector privado

5.7. Esquema general de la participación

Recopilando lo expuesto en este capítulo, se concluye que es posible organizar un esquema en el que todos estos factores interdependientes configuren el tipo de participación que se da en cada caso concreto. La organización de la información se realiza de un modo más o menos periodístico, a través de “las 6 W” (why, who, where, when, what, how), conjunto de preguntas con que se suele caracterizar la información en dicha disciplina.

- POR QUÉ Objetivos
- QUIÉN Agentes
- DÓNDE Entornos
- CUÁNDO Fases
- QUÉ Acciones
- CÓMO Procedimientos



6. LA PARTICIPACIÓN COMO ALGO MEDIBLE: ESCALAS DE PARTICIPACIÓN

En vista de la cantidad de factores influyentes en la participación que definen un abanico tan amplio de prácticas que pueden ser consideradas participativas en el ámbito de la arquitectura y el urbanismo, se antoja complicada la concepción de la participación como una cualidad medible o escalable a través de una escala única. Tras el análisis realizado hasta el momento, podríamos considerar que se pueden realizar escalas que midan la cantidad de agentes involucrados en un proceso participativo, la dirección y el sentido ascendente o descendente de la toma de decisiones en los procesos participativos, el tamaño de las intervenciones, el número de fases de un proyecto en los que se abren procesos de participación, el grado de complejidad de los procesos, el grado de estandarización de las soluciones ofrecidas, la cantidad o calidad de los parámetros definibles por la ciudadanía, y un largo etcétera.

La mayoría de los intentos de construcción de una escala de participación que se han realizado tienen que ver con el grado de control social que los habitantes poseen sobre su entorno. Así ocurre en el caso de la escala de participación de Sherry Arnstein, uno de los primeros intentos, realizado en 1969. La escalera de Arnstein está compuesta por 8 niveles o escalones que van desde los que representan la ausencia de participación efectiva hasta el que supone el control social total.



Escalera de la participación según Sherry Arnstein (1969)

Los escalones a su vez se dividen en tres niveles, un primero en el que la participación es inexistente, otro en el que la participación es simbólica o limitada, y un tercero en el que se puede considerar la existencia de poder ciudadano. En el nivel sin participación, el escalón de la manipulación implica el control absoluto de la acción ciudadana por parte de otro tipo de actores, mientras que el escalón de la terapia consiste en una pretensión de participación que en realidad no se aplica.

Respecto al nivel de la participación limitada, el escalón más bajo es el de la información, en el que el flujo de ésta se realiza de modo unidireccional; la consulta, en la que existe un mínimo de interacción bidireccional; y la co-gestión, que consiste según este esquema en una participación efectiva en la planificación, pero no en la toma de decisiones.

Participación y Sistemas Emergentes. Estrategias bottom-up en arquitectura y urbanismo

Por último, el nivel del poder ciudadano contiene el escalón de las alianzas estratégicas, que implica procesos de negociación entre administraciones y ciudadanía de igual a igual; el poder delegado, que, aunque corresponda legítimamente a la administración, se cede a los ciudadanos; y por último el escalón del control social, en el que la ciudadanía aplica la acción directa para la toma de decisiones sin necesidad de la venia del poder superior.

Vicente Díaz realiza una comparación con otros intentos de escalas de participación provinentes de las ciencias sociales, y demuestra que todas se basan, en mayor o menor medida, en la realizada por Arnstein en 1969.

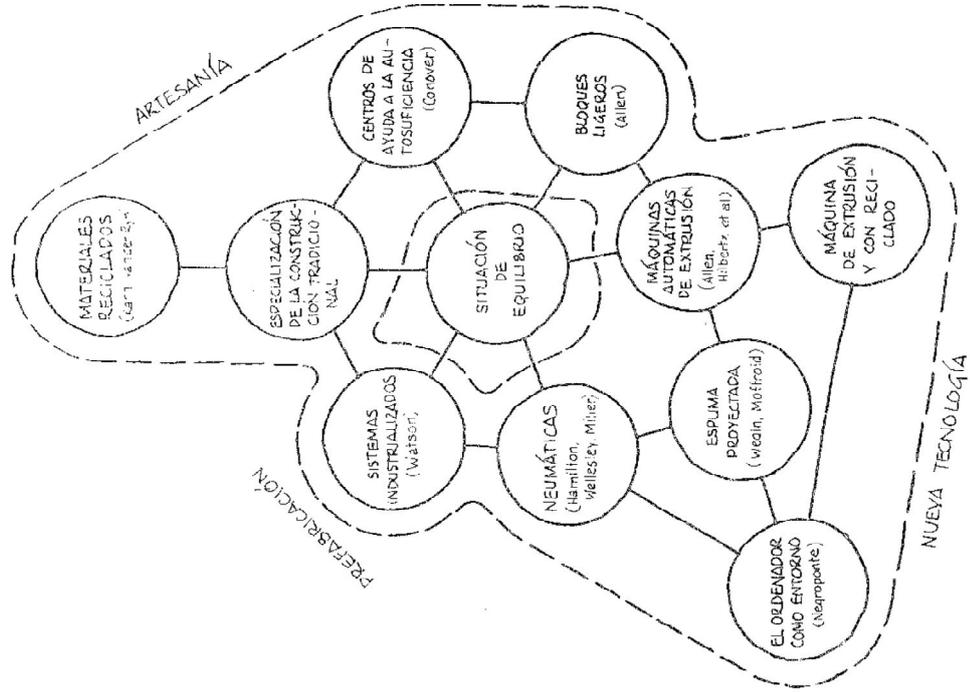
ARNSTEIN (1969)	HART (1993)	PRETTY (1995)	TRILLA Y NOVELLA (2001)	REBOLLO (2002)	PATEMAN (1970)	SUSSKIND Y ELLIOT (1983)	GYFORD (1991)	FOLGUEIRAS (2005)
Control Social	Iniciada por los niños y consensuada	Movilización autónoma	Meta-participación	Decidir	Participación plena	Co-productiva	El derecho a tomar parte	SER PARTE (HACER) Comportamental Acción
Poder delegado	Iniciada y dirigida por los niños	Interactiva	participación proyectiva	Debatir				
Asociación o alianzas estratégicas	Iniciada por los adultos y consensuada	Funcional	Participación consultiva	Consultar	Participación parcial	Conflictiva	El derecho a ser consultado	TOMAR PARTE (SENTIR) Afectiva Motivación
Apaciguamiento o Co-gestión	consultados e informados	En beneficios materiales						
Consulta	Asignados pero informados	Para consultar	Participación simple	Informar	Pseudo-participación	Paternalista	El derecho a ser informado	DAR PARTE (SABER) Cognitiva Información
Información	Participación simbólica	Para dar información						
Terapia	Decoración	Pasiva	NO PARTICIPACIÓN					
Manipulación	Manipulación							

Cuadro elaborado por Vicente Díaz a partir de las clasificaciones realizadas por los autores

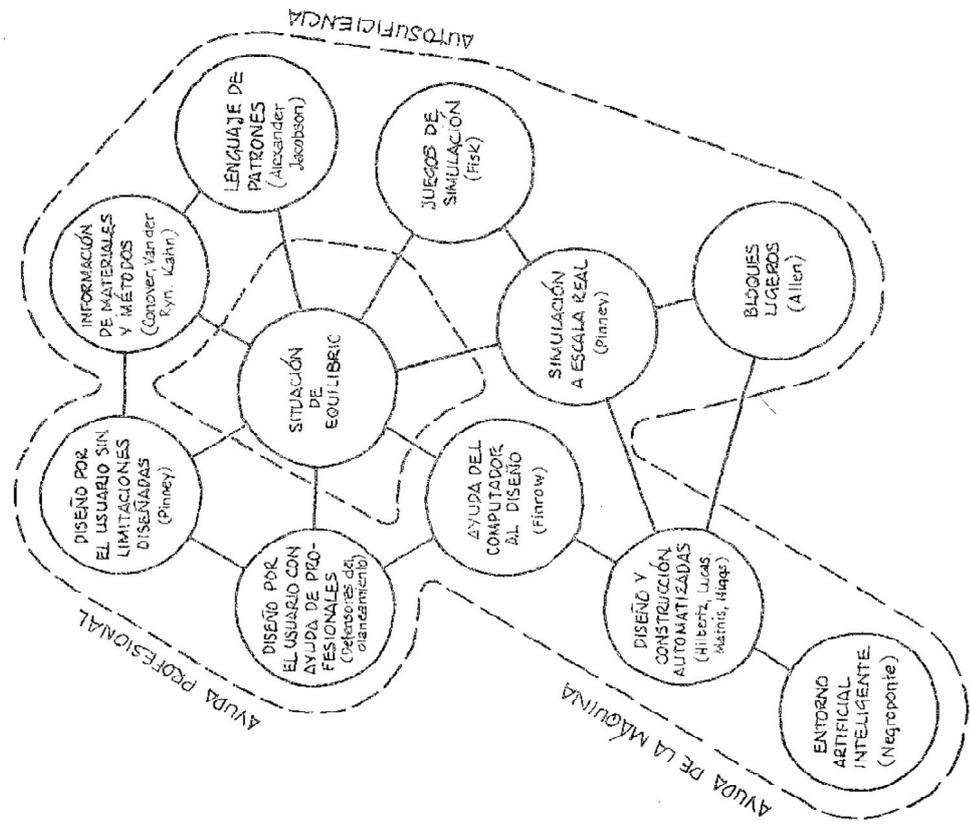
En el plano más arquitectónico, Edward Allen realiza en el libro *“La casa otra: La autoconstrucción según el M.I.T.”* dos esquemas que reflejan las aproximaciones que implican al ocupante en la construcción y en el diseño de su propia vivienda. Se trata de un esquema resumen de las diferentes propuestas de los arquitectos participantes en la primera “sesión en mangas de camisa”, en la que se proponían reflexionar acerca de la adecuación a las viviendas a la gente y no de la adecuación de la gente a las viviendas, la utilización de tecnologías flexibles y cambiables, y la participación de los ocupantes en el diseño, construcción y modificación de sus viviendas.

En la siguiente página se pueden observar ambos esquemas. El primero muestra las posibilidades de participación de los usuarios dividiéndolos según cuenten o no con acompañamiento técnico, complementados por una tercera opción basada en el uso de la computación. Esta tercera opción es más fácil de contextualizar en la época en la que se produce el encuentro, ya que los importantes avances tecnológicos vividos fomentaban una gran confianza en la tecnología. En el segundo esquema se muestran las posibilidades de intervención física sobre la construcción de la vivienda, y en ella también se polariza entre las opciones más artesanales y las más tecnológicas.

APROXIMACIONES QUE IMPLICAN AL OCUPANTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE SU VIVIENDA



APROXIMACIONES QUE IMPLICAN AL OCUPANTE EN EL DISEÑO DE SU VIVIENDA



Participación y Sistemas Emergentes. Estrategias bottom-up en arquitectura y urbanismo

Si atendemos al último escalón de la escala de Sherry Arnstein, se observa que la clave del control social es la no existencia de interacción entre los distintos tipos de agentes, sino la gestión directa por parte de la ciudadanía como único tipo de agentes presente. Es decir, no existiría presencia de administraciones públicas o de técnicos, y en el caso de participar estos últimos, no lo harían a nivel profesional sino a nivel activista, en calidad de ciudadanos corrientes que comparten con el colectivo sus conocimientos o habilidades.

Esto, aplicado a la arquitectura, estaría representado por la autoconstrucción, la arquitectura vernácula (arquitectura sin arquitectos fue el término difundido por Bernard Rudofsky), o la arquitectura *Do-It-Yourself* (hazlo tú mismo) y el bricolaje (basados en la publicación de manuales, métodos, repositorios y recetas, e inspirados en muchos casos en los conceptos del procomún -*commons* y el código abierto).

El otro extremo de esta escala estaría representado por prácticas en las que no se tiene en cuenta a la ciudadanía, completamente dirigidos desde la administración (que se apoya en el criterio de los expertos), o desde la iniciativa privada (que se apoya en el criterio del mercado). Ello implica que las necesidades o gustos de la ciudadanía se deban suponer o ponderar, o en el peor de los casos, como indica el escalón más bajo de la escalera de Arnstein, manipular. La arquitectura del Movimiento Moderno se ha caracterizado por una estandarización que ignoraba la satisfacción de las necesidades particulares de los individuos en favor de un “ciudadano medio” que no se amolda a ninguna persona en concreto. Las consecuencias de esto son la alienación, el hastío de la sociedad, las crisis de identidad, etc.

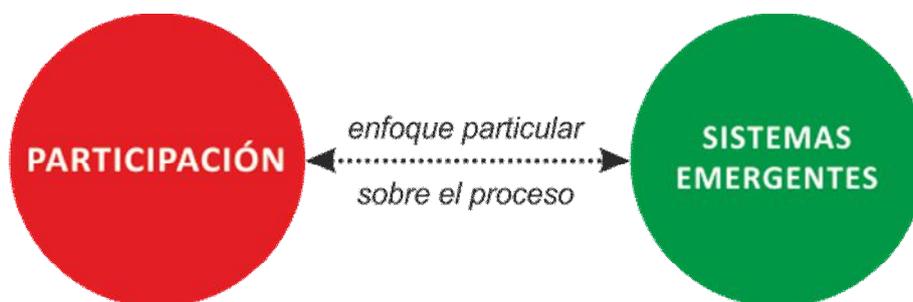
Todo esto vuelve a estar relacionado con los agentes intervinientes en el proceso de configuración del hábitat, principalmente con la presencia de los agentes económicos y de su diferencia de intereses respecto a los de la ciudadanía. Mientras que el habitante observa el valor de la ciudad y la vivienda como un valor de uso, el agente económico lo hace como valor de cambio. El “ciudadano medio” para quien se diseña no es otro que el propio mercado. En definitiva, la escalera se puede recorrer desde arriba hacia abajo (proyectos *top-down*), o desde abajo hacia arriba (proyectos *bottom-up*). Los primeros son los que mejor se amoldan a las lógicas del capitalismo, mientras que los segundos están representados en muchos casos por prácticas de autogestión y autoorganización situadas en los extremos opuestos a éste.

Esto enlaza a su vez con la definición de participación que enuncia Víctor Pelli, experto en temas de arquitectura participativa, que apunta que “la gestión participativa es redistribución de poder”. Los conceptos de control social y redistribución de poder son los que algunos autores han querido reivindicar para el hábitat apoyándose en el concepto de los sistemas emergentes, por ser éstos desjerarquizados, autogestionados, y de carácter ascendente.

El citado recorrido por la historia de la participación en arquitectura se realiza, a lo largo del capítulo, por medio de lo que él denomina cinco miradas sobre la participación ciudadana en arquitectura. Estas miradas son:

- Lo desigual: una mirada de preocupación ante el crecimiento de las desigualdades, social, y relacionada con el crecimiento de las grandes ciudades y el deterioro de las condiciones de vida de sus habitantes, especialmente en Latinoamérica.
- Lo diferente: una mirada cultural y antropológica que se extiende hacia fuera, hacia otras latitudes, relacionada con el redescubrimiento de culturas y formas de vida diferentes.
- Lo cotidiano: una mirada intelectual y filosófica, realizada desde arriba, desde los círculos culturales y académicos, incluyendo los arquitectónicos, sobre el valor de los objetos de la vida cotidiana.
- Lo emergente: una mirada común que se realiza desde abajo, multidisciplinar, partiendo de los nuevos hallazgos de la biología, pasando por la política o el arte, hasta llegar al terreno de la autoorganización y la complejidad.
- Lo ambiental: una mirada ecológica, centrada en la conciencia del agotamiento de los recursos del planeta y desarrollada desde los orígenes de una aguda crisis económica

De entre estas cinco miradas, la cuarta me ha parecido de interés y novedad suficientes como para considerarla el punto de partida de este trabajo. Se trata de una mirada basada en investigaciones recientes, que incluso están aún hoy en día en desarrollo, y cuya aplicación al estudio del hábitat no está especialmente explorada. Al menos explícitamente, ya que como veremos posteriormente en el capítulo 9, es posible encontrar trazas importantes del pensamiento emergente en determinados autores que han estudiado y reflexionado ampliamente sobre el hábitat social.



El capítulo dedicado a la mirada emergente cuenta principalmente con dos secciones diferenciadas que, no obstante, el autor ve adecuado colocar bajo el paraguas de la emergencia: Por un lado, la tradición de la corriente anarquista en la arquitectura y el urbanismo, y por otro la relacionada con los estudios sobre el fenómeno de la autoorganización, realizados en el ámbito de las denominadas ciencias de la vida. Política y ciencia combinadas parecen un punto de partida, cuanto menos, inquietante.

El apartado dedicado a la arquitectura anarquista incluye a los autores que Peter Hall, en su libro *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo del siglo XX* cataloga dentro de dicha corriente ideológica, como Ebenezer Howard, Piotr Kropotkin, Patrick Geddes o Lewis Mumford, y en un modo menos evidente, Frank Lloyd Wright y Christopher Alexander. Éste último supondrá el primer autor estudiado en el capítulo de este libro correspondiente a las aplicaciones del enfoque sistémico sobre el hábitat.

Partiendo de la base de que, como indica el sociólogo Jean-Pierre Garnier, existe una cierta contradicción entre arquitectura y anarquía en tanto que la arquitectura está, desde sus orígenes, al servicio del orden, el texto señala cómo importantes críticos y teóricos de la arquitectura como Charles Jencks o Manfredo Tafuri encontraban raíces del pensamiento anarquista en las alternativas cooperativistas, de ayuda mutua, o del movimiento do-it-yourself (hágalo usted mismo) planteadas por algunos arquitectos relevantes de la historia de la arquitectura. Mención especial tiene en este capítulo la figura de John F. C. Turner, estudioso del fenómeno de la autoconstrucción que será otro de los personajes estudiados más adelante en este trabajo como uno de los representantes de la mirada emergente en arquitectura.

En cuanto al apartado de la autoorganización y los sistemas emergentes, el punto de partida son diferentes teorías científicas, principalmente del campo de la biología, que, a través del estudio del fenómeno de la complejidad, han ido siendo trasladados, de manera en muchos casos directa, al estudio de la ciudad.

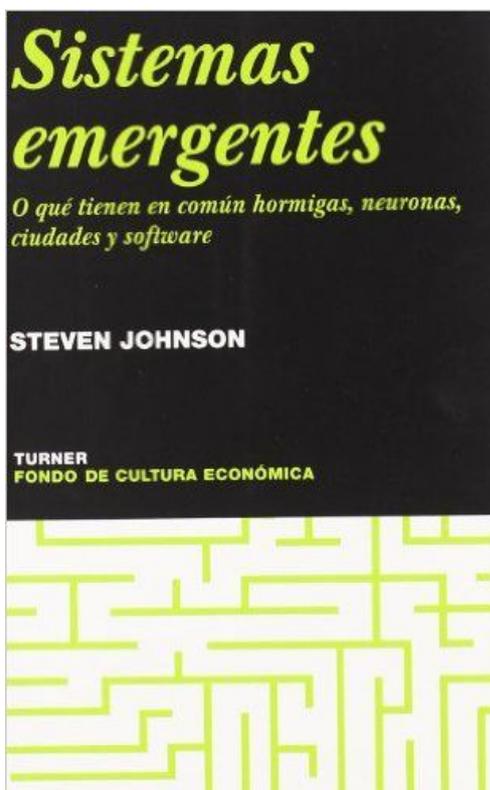
La denominación “sistemas emergentes” proviene concretamente del libro de Steven Johnson titulado *Sistemas emergentes. O qué tienen en común hormigas, neuronas, átomos y bits*, que se estudiará en el próximo capítulo 8 de este trabajo. Johnson relaciona en este libro los estudios de Marvin Minsky sobre las redes neuronales del cerebro humano, los estudios de Keller y Segel acerca de la formación de colonias del moho del fango, y los de Jane Jacobs acerca del funcionamiento de los barrios urbanos, bajo ese mismo paradigma de la emergencia. Por ese motivo, Jane Jacobs será la tercera figura del pensamiento centrado en el hábitat, en este caso sobre la ciudad, que se estudiarán en el capítulo 9.

8. LOS SISTEMAS EMERGENTES: HORMIGAS, NEURONAS, CIUDADES Y SOFTWARE

“Sería bueno contar con mejores métodos de monitorizar los cambios, para poder reconocerlos mientras están ocurriendo... Tal vez las computadoras puedan hacerlo posible, aunque lo dudo bastante. Se pueden crear modelos simulados de ciudades, pero lo que se deduce de ellos es que parecen estar más allá del análisis inteligente... Esto es interesante, dado que una ciudad es la mayor concentración posible de seres humanos y todos ejercen tanta influencia como la que son capaces de soportar. La ciudad parece tener vida propia. Si no podemos entender cómo funciona, no llegaremos muy lejos en la comprensión general de la sociedad humana.

Y sin embargo, debería ser posible. Reunida, la gran masa de mentes humanas de todo el mundo parece comportarse como un sistema vivo coherente. El problema es que el flujo de información es casi siempre unidireccional. A todos nos obsesiona la capacidad de proporcionar información tan rápido como podamos, pero carecemos de mecanismos eficientes para obtener algo a cambio. Confieso no saber más de lo que ocurre en la mente humana que lo que sé de la mente de una hormiga. Ahora que lo pienso, ese podría ser un buen punto de partida.”

Lewis Thomas, 1973.



Con esta cita de Lewis Thomas comienza el libro de Steven Johnson *Sistemas emergentes*. O *qué tienen en común hormigas, neuronas, átomos y bits*, publicado por primera vez en 2001. El libro hace un recorrido por las investigaciones realizadas desde los años 60 en materia de “emergencia”, o conducta ascendente, que es el nombre que se da en biología a la evolución de reglas simples a complejas. Estas investigaciones partían de la aplicación de las matemáticas a los problemas de la biología, a través de la teoría de la complejidad. En concreto, desde 1968 los científicos Evelyn Fox Keller y Lee Segel estuvieron estudiando el comportamiento del moho del fango (*Dictyostelium discoideum*), un organismo microscópico increíblemente primitivo, pariente de los hongos comunes, que bajo las condiciones adecuadas desarrolla un comportamiento de organismo macroscópico y pluricelular, agrupando a miles de organismos unicelulares que, si no se dan las condiciones oportunas, se mueven cada uno de manera independiente.

Es decir, se trata de una cooperación interesada que genera unos niveles de inteligencia colectiva infinitamente superior a la de cada individuo por separado. Tras años de investigaciones desarrolladas en diversas partes del mundo, en el año 2000 el científico japonés Toshiyuki Nakagaki anunció que había conseguido entrenar a una colonia de moho del fango para encontrar el camino de salida más corto de un laberinto.



Moho del fango (*Dictyostelium discoideum*)

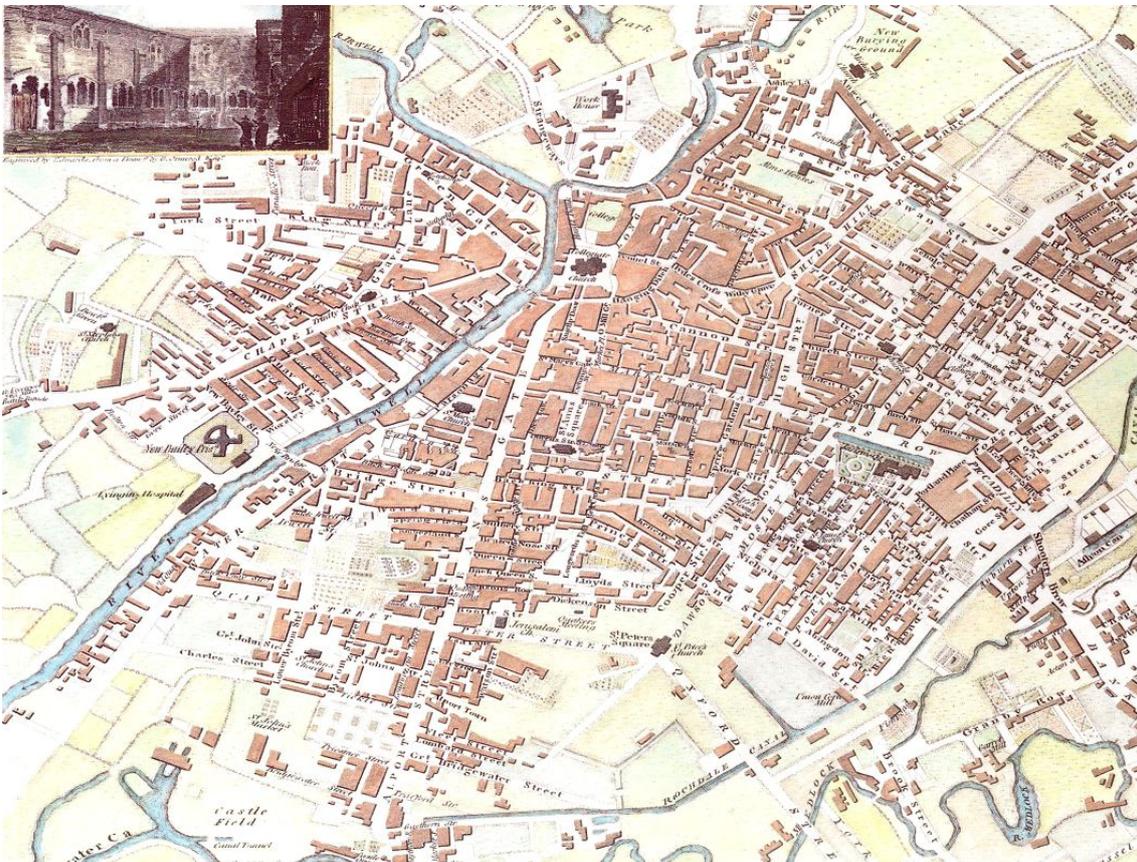
Estos trabajos entroncaban con los últimos trabajos que publicó el célebre matemático Alan Turing antes de su muerte en 1954, relativos a la morfogénesis (comienzo de la forma), o capacidad de todas las formas de vida de desarrollar cuerpos cada vez más complejos a partir de orígenes simples sin ninguna dirección o plan maestro. Y por extensión, con todo el pensamiento generado a lo largo de siglos en torno a la idea de autoorganización por pensadores de la talla de Adam Smith, Friedrich Engels o Charles Darwin.

La existencia en la naturaleza de fenómenos aparentemente espontáneos, complejos y coordinados, pero de forma totalmente descentralizada, sin liderazgo en los procesos, ha dado pie a la aplicación de dichas lógicas de la autoorganización en campos no sólo de las ciencias naturales sino también de la tecnología y las ciencias sociales. El fenómeno de la conducta ascendente, o *bottom-up* (de abajo a arriba), ha sido en primer lugar estudiado, y posteriormente aplicado, en ámbitos tan diversos como la construcción de colonias de hormigas, el desarrollo de las redes neuronales, el diseño de videojuegos, la organización de las comunidades virtuales en la web, o la formación de los barrios urbanos. La característica común a todos estos fenómenos es que los comportamientos de agentes que se desarrollan en una determinada escala configuran el comportamiento de una escala superior a la suya: las hormigas crean colonias, los habitantes crean barrios, un software de reconocimiento de patrón simple aprende a recomendar libros.

De los ejemplos expuestos por el autor, dada la temática del presente trabajo, conviene centrarse en los relativo al desarrollo urbano. Cuenta Johnson que la ciudad de Manchester subsistió durante mucho tiempo después de su fundación como una población anónima del norte de Inglaterra. Durante cientos de años dependió administrativamente de la vecina ciudad de Salford, hasta que en el siglo XVII se convirtió en uno de los centros del comercio de la lana, y posteriormente la presencia de las tecnologías textiles a vapor, la conexión comercial con Londres y con los mercados globales, y la aparición de los sindicatos, hicieron que se convirtiese en el epicentro de la revolución industrial durante el siglo XVIII. La paradoja es que el lugar desde el que se desarrolló dicha revolución industrial, que definió el curso del desarrollo de las ciudades tal como las conocemos hoy, no se constituyó legalmente como ciudad hasta 1853, cuando contaba con más de 250.000 habitantes. Anteriormente, Manchester había sido considerada un señorío durante más de 500 años en los cuales era gobernada ante la ley como un estado feudal, sin gobierno local, sin planificación urbanística, policía o autoridades sanitarias.

Según Johnson, esto convirtió a la ciudad en la más caótica y menos planificada en los seis mil años de asentamientos urbanos. Sus durísimas condiciones de vida atrajeron la mirada de

grandes intelectuales de la época como Charles Dickens o Friedrich Engels, que realizaba una profunda descripción de la ciudad en su obra *La situación de la clase obrera en Inglaterra* en la que de algún modo se vislumbraba la complejidad sistémica propia de la autoorganización, que describe el sistema de la ciudad en sí mismo y no su recepción empírica por parte del habitante. Para los contemporáneos de Engels, la ciudad parecía tener vida propia. En su sentido más abstracto, lo que Engels observaba eran patrones de conducta humana y de toma de decisiones, que posteriormente retroalimentan a los propios habitantes y alteran sus decisiones futuras. “Una ciudad es algo así como una máquina de amplificar patrones”. Pequeños cambios de conducta pueden producir movimientos mayores a través de la retroalimentación, y la estructura del conjunto no está diseñada ni dirigida por ninguna entidad directora, sino que son unas pocas reglas simples de interacción aplicadas a varios miles de individuos simultáneamente. “Patrones de conducta repetidos, amplificados a formas mayores que perduran durante generaciones enteras: grupos, barrios bajos, vecindarios”.



Manchester en 1801, cuando según el primer censo oficial contaba con unos 70.000 habitantes

Refiriéndose al campo del urbanismo, el autor cita también a la figura de Jane Jacobs, autora que será más ampliamente estudiada en el capítulo siguiente, relacionándola con el estudio de los sistemas emergentes. Activista urbana contra la demolición y reconstrucción de amplias áreas de la ciudad de Nueva York, argumentaba que la revalorización de dichas áreas debía consistir en la observación de las partes que sí funcionaban y aprender de ellas. Según Steven Johnson, su libro *Vida y Muerte de las grandes ciudades americanas* revolucionó la manera en que pensamos las ciudades al considerarlas algo más que la suma de sus residentes, más próximo a un organismo vivo con capacidad de adaptación.

Las interacciones complejas paralelas entre agentes locales crean patrones de nivel superior. Cuando esos patrones se adaptan mejor al medio, es cuando se dice que el sistema es adaptativo. Encontrar el modo de dotar de más capacidad de adaptación a los sistemas de autoorganización es la clave del desarrollo futuro de esta disciplina, cuyos principios, según Steven Johnson, son los siguientes:

1. Interacción de vecinos, que implica que los individuos utilizan sólo información local, sin esperar órdenes desde arriba y sin ni siquiera ser capaces de ponderar una situación global, es decir, sin acceder a la comprensión de los niveles superiores al propio. Un sistema donde la macrointeligencia derive del conocimiento local debe seguir cinco principios fundamentales: más es diferente (es decir, que la masa actúa distinto de la suma de los individuos), la ignorancia es útil (se precisa que los individuos no conozcan el funcionamiento del sistema), alentar los encuentros casuales (que generan nuevas combinaciones de elementos simples), buscar patrones en los signos (lo que permite que circule metainformación, signos acerca de signos), y prestar atención a tus vecinos (para permitir que la información local realmente circule).
2. Reconocimiento de patrones, que implica que son los sistemas, o las ciudades, los que aprenden, dado que el aprendizaje no depende de la consciencia sino de la construcción de una especie de vocabulario evolutivo adaptado a las tendencias que se dan dentro del propio sistema. Un sistema de reconocimiento, en definitiva, que permite el aprendizaje de forma inconsciente. Lo que a veces consideramos nostálgicamente “tradiciones” pueden ser patrones transgeneracionales evolutivos de adaptación. Los barrios son extremadamente vulnerables a los violentos cambios tecnológicos y geopolíticos, pero también a los rumbos lentos y casi invisibles de la cultura. Con el paso del tiempo, estos barrios pueden llegar a especializarse, dotando al conjunto de la ciudad de mayor diversidad y legibilidad.
3. Retroalimentación, que implica que, en una red de elementos interconectados, cualquier pulsión, cualquier activación de uno de esos elementos, desencadena una reacción consistente en una serie de activaciones que forman una ruta a través de dicha red, y mientras que algunas de las innumerables series posibles no se realizarán nunca, otras se repetirán una y otra vez. A través de esas repeticiones es como el sistema aprende, y genera sus propias tendencias. La retroalimentación (*feedback*) es necesaria para que un sistema emergente sea adaptativo. En concreto, la retroalimentación negativa consiste en un método de control que compara el estado presente de un sistema con el estado deseado, y activa los mecanismos que minimicen la diferencia entre ambos estados.
4. Control indirecto, que implica que las conductas colectivas dentro de sistemas sin autoridad centralizada no son anárquicas. Como ya se ha mencionado, cada elemento particular obedece a reglas simples, mientras que la macroconducta no puede ser controlada directamente. Pero sí indirectamente, es decir, adecuando las condiciones para que ocurra y esperando a que lo haga autónomamente. O, dicho de otro modo, haciéndola posible. Un mayor o menor grado de control sobre dichas condiciones, permitirá una menor o mayor variabilidad en las respuestas posible.

El sueño de la “psicohistoria”

Adelantándose incluso a la teoría de sistemas, el visionario novelista Isaac Asimov comenzó a publicar a partir de 1942 las primeras historias de la que terminaría siendo “la saga de La Fundación”. En esta serie de libros de ciencia ficción, cuya acción se desarrolla en un futuro muy lejano en el que los seres humanos han conseguido habitar toda la galaxia, la aplicación del análisis matemático a los sistemas humanos ha avanzado tanto que se ha desarrollado la “psicohistoria”, un método de predicción del futuro a través de la parametrización de patrones históricos que se repiten a lo largo de la historia. La aplicación de algoritmos matemáticos a sucesos ocurridos durante decenas de miles de años da la posibilidad de establecer métodos estadísticos certeros que definan lo que va a ocurrir. Pero estos métodos no funcionan para personas concretas o para grupos pequeños de personas, sino para la totalidad de los sistemas. La evolución de reglas simples a complejas, es la emergencia.

En uno de los libros de la saga, a un personaje se le plantea el dilema de elegir entre un futuro gobernado por el libre albedrío y la ausencia de reglas, otro en el que el destino esté matemáticamente calculado para alcanzar unos determinados fines, y un tercero en el que se permita a la galaxia evolucionar a partir de una multitud de funciones, como un organismo vivo, sin conocer a ciencia cierta el camino que tomará, pero sabiendo que lo hará a partir de patrones de relaciones orgánicos. Para ayudarlo a decantarse por una opción u otra, otro personaje le comenta: “La Galaxia parece una cosa viviente arrastrándose por el espacio ¿Cree que, en cierto sentido, ya está viva? Sin duda, Asimov imaginaba un análisis de la emergencia.

Como se puede leer en la cita que introduce este capítulo, Lewis Thomas dijo en 1973 que “La ciudad parece tener vida propia. Si no podemos entender cómo funciona, no llegaremos muy lejos en la comprensión general de la sociedad humana”. Más de 40 años después, en pleno siglo XXI, es necesario plantearse si los arquitectos y urbanistas realmente han conseguido entender cómo funciona esa ciudad que parece tener vida propia, si es que es posible entenderlo, y si el enfoque emergente es el adecuado y necesario para hacerlo.

9. APLICACIONES DEL ENFOQUE SISTÉMICO SOBRE EL HÁBITAT: ALEXANDER, JACOBS Y TURNER

Vicente Díaz explica en su tesis que el momento álgido de la participación en arquitectura se sitúa en los años 60 del siglo XX. Cita concretamente los *largos años 1960*, que él ubica entre los años 1957 (año en el que John Turner inicia su viaje a Perú) y 1973, (año de la publicación del Informe Meadows sobre *Los límites del crecimiento*). Se trata de un período especialmente crítico con el Movimiento Moderno, en el que se sucedieron hitos históricos de relevancia como la disolución del CIAM (en Otterlo, Holanda) en 1959, el derrumbe de Ronan Point (en Londres) en 1968, que supuso el final de la construcción de torres con bloques prefabricados en el Reino Unido, o el derribo del complejo de Pruitt-Igoe (en St. Louis, Missouri) en 1972, el suceso que Charles Jencks identifica con “la muerte de la arquitectura moderna”.

Previamente, durante los años 50, se desarrollaron y difundieron nuevas disciplinas en el campo de la ciencia, como son la Cibernética y la Teoría de Sistemas. El matemático Norbert Wiener escribió su manifiesto titulado *Cibernética* en 1949. También durante la década de los 50, William Ross Ashby propone teorías relacionadas con la inteligencia artificial, que se desarrolló a partir de la idea de sistemas que pudieran evolucionar de forma adaptativa, es decir, que de alguna manera fueran capaces de aprender, a partir del reconocimiento de patrones. Por su parte, el biólogo Ludwig von Bertalanffy enunció un año después, en 1950, su teoría general de sistemas, que plantea paradigmas diferentes de los de la ciencia clásica. Estas disciplinas conforman la base de la formulación de los Sistemas Emergentes, cuyo funcionamiento se explica en el capítulo anterior.

La crítica a la arquitectura del Movimiento Moderno y el desencanto ante el modo de construir las ciudades que se desarrollaron durante *los largos años 1960* desembocaban en la búsqueda de alternativas a estos modelos dominantes. Muchas de estas búsquedas volvían los ojos sobre la participación popular, y algunos autores que apostaban por esta construcción del hábitat desde abajo y de forma colectiva se apoyaron a nivel teórico en la emergencia de estas teorías de la complejidad y la autoorganización. En este capítulo se analizarán las interpretaciones y propuestas de tres de esos autores: el arquitecto y matemático austríaco Christopher Alexander, la activista urbana estadounidense Jane Jacobs y el arquitecto inglés John Francis Charlewood Turner.

Las reflexiones de Alexander, Jacobs y Turner, así como las condiciones en que se realizan y los contextos en que trabajan, son diferentes, y ello conlleva que sus posturas respecto a determinadas cuestiones no sean estrictamente coincidentes. Precisamente esa circunstancia ha motivado la selección de estos tres autores concretamente, ya que la conjunción de sus posiciones puede aportar una visión más completa sobre la visión sistémica del hábitat.

En primer lugar, puede resultar de interés buscar correspondencias entre los planteamientos de tres personas que, aplicando un enfoque similar, centraron sus miradas en diferentes escalas del hábitat. Mientras que Jane Jacobs se centró en las ciudades, y más concretamente en las grandes ciudades americanas, John F.C. Turner lo hizo sobre la vivienda, y más concretamente sobre la vivienda informal latinoamericana, y Christopher Alexander se dedicaba a la elaboración de un lenguaje de patrones que abarcara todas las escalas posibles. No obstante, en el caso de *Urbanismo y participación*, Alexander enfoca sus propuestas sobre una comunidad de tamaño intermedio, como es la Universidad de Oregón.

Alexander es matemático además de arquitecto, lo cual puede explicar que sus planteamientos sean más teóricos que en los otros dos casos. Mientras él intentaba parametrizar y aplicar de forma directa la teoría de sistemas, la teoría de conjuntos, y otras teorías relacionadas, sobre los modos de planificar y construir, Jacobs extraía las materias primas para su libro de sus continuos paseos por las calles de Nueva York y de sus viajes a las principales ciudades de los EE.UU., donde extraía de forma directa testimonios de conocidos y de la prensa (trabajó en la revista *Architectural Forum*). Por su parte, Turner inició, poco tiempo después de terminar la carrera de arquitectura, un viaje por Latinoamérica que terminó durando ocho largos años, desde 1957 hasta 1965, en los que se dedicó a conocer la realidad de las relaciones sociales en los hábitats más desfavorecidos, concentrándose particularmente en el estudio de los asentamientos informales de Perú.

Sus orígenes también tienen similitudes y diferencias. Mientras que dos de los autores provienen del ámbito europeo, y más concretamente de Gran Bretaña, la tercera vivió en Estados Unidos y se cibió siempre al contexto de las ciudades norteamericanas. Alexander, aunque es austríaco de nacimiento, se crió en Inglaterra, lugar de origen de Turner. Jacobs provenía de una ciudad pequeña del estado de Pennsylvania, pero en su juventud se fue a vivir a New York, ciudad donde vivió toda su vida y donde desarrolló su activismo urbano, en firme oposición al modelo de ciudad que imponía el gran planificador de New York, el célebre Robert Moses. Alexander acabó desplazándose a EE.UU. para doctorarse y para trabajar, pero desarrolló estas labores en la Universidad de Harvard y en el M.I.T. de Boston.

Tanto en sus críticas a la modernidad como en sus concepciones del mundo y su modo de funcionar, se observa en los tres casos un trasfondo ideológico, una propuesta más o menos explícita para una sociedad distinta, tanto en lo social como en lo político. En el libro de Peter Hall *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX* se encuadra dicho trasfondo ideológico, para los casos de Alexander y Turner, dentro de la tradición anarquista en el urbanismo. Una visión que se remonta a las figuras de Ebenezer Howard y Patrick Geddes, ideólogos respectivamente del movimiento de las Ciudades Jardín y del Planeamiento Regional. El caso de Jane Jacobs no es tan fácil de enmarcar en una ideología concreta. Posiblemente, en el contexto de los EE.UU. en plena guerra fría, resultase muy arriesgado declarar abiertamente simpatías por una ideología izquierdista, más aún para una mujer. Lo que sí podemos afirmar es que, si bien fue apoyada en sus orígenes por Lewis Mumford, que también es encuadrado por Peter Hall en la corriente anarquista, Jacobs criticaba duramente las prácticas que se basaban en las teorías de Howard y Geddes.

Con todo ello, del estudio de algunas de sus obras escritas se podrían deducir una serie de planteamientos de base comunes a los tres: una misma línea crítica frente al idealismo del movimiento moderno en conjunción con el desarrollismo capitalista; una cierta apreciación de los lugares y arquitecturas tradicionales, naturales o vernáculos; una búsqueda en esa clase de lugares de un cierto orden oculto, de carácter orgánico; y una propuesta de principios de aplicación general para la construcción de un hábitat más humano, diverso y complejo.

El principal punto de partida entre estos autores es la crítica a la arquitectura y el movimiento moderno. En sus escritos existen referencias, si no explícitas, sí veladas a los sucesos de Ronan Point y Pruitt-Igoe, que supusieron sendos fracasos simbólicos de la arquitectura de la modernidad. Esos ejemplos paradigmáticos indican que ese espíritu crítico estaba presente en

toda la sociedad, y no en algunos especialistas. Para Turner, las críticas son de los habitantes, pero también de muchos profesionales de la época.



Demolición del barrio de Pruitt-Igoe, en St. Louis, Missouri, en 1972. Considerado uno de los fracasos más sonados del Movimiento Moderno.

Jacobs fue especialmente crítica con las teorías desarrollada desde los utópicos del siglo XIX y los sucesivos movimientos de la Ciudad Jardín, la Ciudad Radiante o la Ciudad Bella, consistente en suponer que la implantación de un cierto orden formal, basado en una cierta regularidad y repetición, condujese al establecimiento de un consiguiente orden social, como si habitar en lugares más bellos invitase a los habitantes a convivir de un modo más civilizado. Esta suposición no sólo no causaba el efecto deseado, sino que terminaba por intentar sustituir la vida por el arte, es decir, imponer sobre el diseño arquitectónico los criterios estéticos por encima de los de la transformación social. Para Jane Jacobs, la ciudad ni es ni puede ser una obra de arte. Pero además argumentaba, a nivel estético, que la regularidad basada en la repetición es la representación de un orden funcional que raramente coincide con el complejo orden orgánico de las ciudades, puesto que la estructura urbana se basa en la mezcla y diversidad de usos, y no en la regularidad.

La crítica de Alexander a la modernidad es en favor de lo que él llama “lo real”. En el ensayo “La ciudad no es un árbol”, diferencia entre ciudades “naturales”, espontáneas, que se han desarrollado a través de un proceso largo (como Siena, Liverpool, Kyoto, o Manhattan), y las ciudades artificiales, planificadas en corto plazo (como Levittown, Chandigarh, o las New Towns). En algunos casos, lo moderno intenta imitar a lo real, siempre con resultados desfavorables. Curiosamente, entre estos intentos fallidos, Alexander incluye la visión de Jane Jacobs, por considerarla relativamente “pintoresquista”. Como también considera igualmente insuficientes las propuestas de Camilo Sitte de imitar las secuencias de llenos y vacíos de la ciudad histórica, las propuestas que pretenden combatir la monotonía del modelo Levittown a través de una modificación del mismo que sencillamente incluya un mayor catálogo de formas, o las que proponen volver a la alta densidad, dibujando la metrópoli como una versión extendida de la Grand Central Station.

Turner, por su parte, condensa su crítica a la modernidad en una pequeña sentencia: "no hagas a los demás lo que no desees para tí". Con ello se refiere a la paradoja que supone que la mayoría de los estudiosos e interesados en la arquitectura moderna prefieran para sí la calidad habitacional de lo artesano y tradicional. Y se pregunta irónicamente cuántos admiradores de Brasilia procuran pasar el mínimo tiempo posible en ella cuando van a visitarla, y prefieren veranear en un pueblecito de Mykonos. Este autor apunta el creciente valor que se empezaba a atribuir a la "arquitectura sin arquitectos", y la proliferación de sus imitaciones. Además, realiza una importante crítica a la construcción prefabricada cerrada, por considerarla antieconómica, socialmente antifuncional, y materialmente inestable. El llamado "espejismo desarrollista" consiste en perseguir modelos que no se corresponden con la realidad local.

Frente al fracaso de ciertas estrategias y políticas de la modernidad, tanto Alexander como Jacobs y Turner coinciden en volver la vista sobre la arquitectura y la ciudad tradicionales intentando comprender las claves comunes a todos aquellos ejemplos que son ampliamente reconocidos como exitosos. Alexander afirma: "Es imprescindible descubrir el carácter que da la vida a las ciudades viejas para recuperarlo en nuestras propias ciudades artificiales". La tarea de dar orden y coherencia a la ciudad como un todo implica que todos sus habitantes compartan esa visión y traten de alcanzarla. Coordinación, cooperación entre actos individuales que de cómo resultado ese orden, sin control totalitario. Es importante aclarar, como él mismo hace, que cuando habla ese carácter que da vida se está refiriendo a unos "principios ordenadores abstractos", y no a características físicas o plásticas de la ciudad antigua.

Jane Jacobs también se refiere al "orden subyacente" u "orden complejo", afirmando que:

"Bajo el aparente desorden de la vieja ciudad, cuando la ciudad vieja funciona bien, circula un orden maravilloso que conserva la seguridad en las calles y la libertad de la ciudad. Es un orden complejo. Su elemento básico es la forma en que sus moradores utilizan las aceras, es decir, constantemente, multitudinariamente, única manera de que siempre haya muchos pares de ojos presentes, aunque no siempre sean necesariamente los mismos."

La crítica a la arquitectura y el urbanismo imperantes y la construcción de un enfoque más social y sistémico sobre el mundo no implica que no se realicen propuestas en el plano más arquitectónico y urbanístico, propuestas para mejorar el entorno físico. El mismo Steven Johnson dice:

"Las barriadas deprimidas también pueden ser fenómenos emergentes. Y esa no es una excusa para que nos resignemos a su existencia o para que las ignoremos como parte del "orden natural de las cosas". Al contrario, es un sistema para imaginar un mundo mejor".

Los estudios de estos tres autores arrojan una serie de conclusiones que se plasman en forma de principios o condiciones necesarias de aplicación práctica para la construcción adecuada del hábitat. Estos principios serán recopilados en el capítulo siguiente.

A continuación, se pasa a desarrollar de forma condensada lo que cada uno de los autores estudió de forma más específica:



Christopher Alexander

Arquitecto y matemático nacido en 1936, creador del concepto de “lenguaje de patrones”. Para la realización de este trabajo se han estudiado varias de sus obras, principalmente el libro *Urbanismo y participación. El caso de la Universidad de Oregón* y la colección de ensayos y artículos *Tres aspectos sobre matemática y diseño*; y *La estructura del medio ambiente*.

Alexander es reconocido por el concepto de “lenguaje de patterns”, que es el modo que él estima oportuno para el diseño y construcción del medio ambiente. En el ensayo titulado precisamente *El medio ambiente*, afirma que el problema a la hora de diseñarlo radica en conseguir que éste sea “real”. Y un medio ambiente “real” es aquel que se acepta a sí mismo, que está consustanciado con su propia naturaleza, que no tiene pretensiones, que es directo y simple, es decir, que es “total”. Las grandes obras antiguas son reales, las de la arquitectura moderna son irreales, falsas. El medio ambiente total permite a sus participantes ser totales por medio de sus propios esfuerzos.

Todo medio ambiente se crea a partir de un sistema de combinación de imágenes, llamado lenguaje de patterns, que permite crear una variedad infinita de combinaciones. Estos lenguajes son lo que singulariza a cada medio ambiente, y a cada grupo de creadores de medio ambientes, que los crean y utilizan. Por tanto, para crear un medio ambiente total, dichos lenguajes deben ser unificados y compartidos, totales, en lugar de ser privados y fragmentarios.

Para definir un pattern, una idea reutilizable, es necesario definir el problema que resuelve, la gama de soluciones espaciales que aporta, y los contextos en que tiene sentido utilizar el pattern. Esto es válido para múltiples disciplinas, como ecología, urbanismo, economía, ingeniería o construcción. Además, los patterns están en constante proceso de mejora y evolución. Un pattern estable, que contribuye a la totalidad del medio ambiente, resuelve un conflicto y no crea ninguno nuevo.

La geometría de un diseño será una multiplicidad sutil de patterns en la que ninguno destaca sobre los demás. El uso de un lenguaje siempre depende en último término de nuestra capacidad de adaptar instintivamente los patterns a situaciones en las que no existían previamente. Para hacer evolucionar un lenguaje dejando libertad a cada persona, sin ser impuesto, se precisa un proceso dual, tanto público como personal. Por un lado, difundir patterns individuales, debatir sobre ellos y recopilarlos en archivos. Por otro lado, es necesario que cada persona sienta que su lenguaje es personal, que lo crea al elegir y adaptar algunos de esos patterns compartidos, creando cada uno su propia versión, sin control totalitario o centralizado. Cuando todo el conocimiento esté compartido, dejarán de existir los profesionales especialistas, todos serán diseñadores.

140 PRIVATE TERRACE ON THE STREET**



the pattern can be expressed in many ways, so long as the relationship, the balance of privacy and street contact, is maintained.

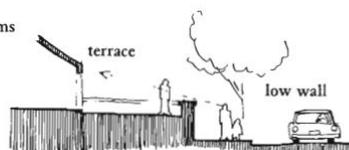


Private terrace on the street.

Therefore:

Let the common rooms open onto a wide terrace or a porch which looks into the street. Raise the terrace slightly above street level and protect it with a low wall, which you can see over if you sit near it, but which prevents people on the street from looking into the common rooms.

common rooms



Ejemplo de imágenes que ilustran un pattern, elegido al azar del libro *A pattern language*

“Si quieren diseñar una flor, diseñarán una semilla y la dejarán crecer. Las semillas del medio ambiente son los lenguajes de patterns”. Cientos de patterns a gran escala deben ser combinados para crear todas las formas de un medio ambiente urbano, y miles de patterns a pequeña escala habrán de ser combinados para dar la forma detallada de los edificios.

El planeamiento de una ciudad es el diseño de una cultura, que a su vez es un sistema de situaciones standard. Estas situaciones determinan roles, y delimitan comportamientos, y estos a su vez requieren de una concreta configuración espacial, o un pattern geométrico. Estos patterns se repiten muchas veces, y la combinación de los mismos generan la forma de la ciudad. Por tanto, la ciudad es la manifestación de la cultura.

Vale la pena comparar el concepto de “patterns” o patrones que utiliza Christopher Alexander con la utilización del término por parte de Steven Johnson. Cuando Johnson afirma que las interacciones complejas paralelas entre agentes locales crean patrones de nivel superior, y que cuando esos patrones se adaptan mejor al medio, el sistema es adaptativo, probablemente está aplicando la misma lógica que Alexander. No en vano, para Alexander, aunque los “patterns” son evolutivos por definición, en algunos casos pueden haber sido utilizados desde cientos de años atrás. Johnson afirma que lo que a veces consideramos nostálgicamente “tradiciones” pueden ser patrones transgeneracionales evolutivos de adaptación.



Jane Jacobs

Activista urbana nacida en 1916 y fallecida en 2006, autora del libro de crítica urbanística *"Muerte y vida de las grandes ciudades"*, el cual ha significado la principal fuente de documentación acerca de sus reflexiones y propuestas.

La obra de Jacobs gira en torno a un concepto principal, la diversidad urbana. Ésta vendría a ser la principal característica de los tejidos urbanos que mejor funcionan, y por ello es prioritario conservarla.

Jacobs localiza en las aceras el territorio de la diversidad, puesto que recogen todas aquellas funciones de la calle que van más allá del transporte. Una de sus principales funciones es la de la seguridad. Una acera con una correcta demarcación entre público y privado, tránsito constante, presencia de negocios y bares y ojos que miran a la calle desde los edificios aporta mucha más seguridad que las fuerzas del orden o los condominios privados vallados. Además, resultan un espacio especialmente seguro para los niños, por ofrecer un tipo de vigilancia informal que no ofrecen, por ejemplo, los parques. Y resultan ser lugares para el aprendizaje del civismo, y para los juegos no reglados, que son los más creativos de todos. Las aceras son además espacios de vida social, con contacto directo con los pequeños negocios que son el lugar para "hacer posible" el encuentro, pero no obligado, sin necesidad de quebrantar la intimidad. Convivir es compartir, pero no demasiado. No es necesario forzar la cercanía.

Si la diversidad es la fuerza principal de las ciudades con vida y con éxito, existen cuatro fuerzas principales que pueden atacar a esta diversidad y contribuir a su autodestrucción:

1. La tendencia a "morir de éxito", que llega a un barrio a consecuencia de la competencia que se genera en él al "ponerse de moda" gracias a la diversidad. De hecho, es la propia competencia a bajas dosis la que genera dicha diversidad y contribuye al éxito del barrio. Pero llega un momento en que el efecto llamada hace que se impongan los usos más fuertes y se especialice el área. Esto se puede combatir mediante una cierta "zonificación para la diversidad" (a través de ordenanzas y ajustes fiscales), el emplazamiento de los usos públicos y el "desvío competitivo" (a través del incremento de la oferta de áreas urbanas diversificadas y por tanto atractivas).
2. La influencia negativa de los elementos únicos y enormes, que generan fronteras urbanas innecesarias que llevan aparejados sus correspondientes vacíos fronterizos.
3. La inestabilidad de la población, que suele ser un factor decisivo en la creación de barrios bajos. El área se vuelve poco interesante y quien puede irse lo hace, con lo que no se crea un arraigo y sentido de la comunidad. Por el contrario, la permanencia de la población hace que ésta se diversifique, al existir distintos niveles de desarrollo económico y generarse clases medias. La permanencia de la población se hace por tanto imprescindible para la rehabilitación de los barrios bajos.
4. La influencia del capital público y privado. Respecto al factor económico, que siempre es clave en el desarrollo de un modelo, se destaca la existencia de tres tipos de dinero:

el crédito privado, los fondos públicos, y el dinero negro. En cualquiera de los tres casos, el dinero en grandes cantidades provoca cambios cataclísmicos en las ciudades, en lugar de cambios graduales. Los cataclismos económicos cíclicos (grandes sequías y grandes inundaciones de dinero) son herramientas utilizadas a propósito por el capital para eliminar la diversidad urbana de áreas que son "condenadas a muerte" para posteriormente convertirse en zonas de reconstrucción, aumentando notablemente el interés sobre las mismas. Al proceso colabora la irrupción de la inversión proveniente del dinero negro cuando el legal no entra en determinadas áreas que han sido incluidas en listas negras por los propios servicios municipales de urbanismo.

A propósito de las listas negras de crédito y de la influencia de los factores económicos en el desarrollo de los barrios, me resulta de especial interés una experiencia de gestión colectiva y desde abajo que relata la autora. Se trata del caso del distrito de Back-of-the-yards, en Chicago, que Jacobs considera el único distrito urbano que ha hecho frente al problema de las listas negras de crédito de manera directa. Se trataba de un barrio bajo en que comenzaron a asentarse trabajadores de la industria cárnica, en la que en los años 50 se vivió una etapa de profunda sindicalización. A través de estas organizaciones sindicales se formó lo que vino a llamarse el Consejo de Back-of-the-Yards, adoptando como lema: "Nosotros, el pueblo, seremos los artífices de nuestro propio destino". El Consejo terminó funcionando como un gobierno, con una organización más formal y adhesiva que las organizaciones vecinales al uso, marcando sus políticas a través de una especie de un parlamento formado por 200 miembros electos. La población que consiguió prosperar económicamente decidió en buena parte no abandonar el barrio. Y de esta manera, los vecinos que tenían una cierta cantidad de ahorros en los bancos de la zona pudieron hacer presión conjunta para forzar a las entidades a sacar al distrito de sus listas negras bajo amenaza de sacar todos los fondos de sus cuentas. El resultado es que el crédito comenzó a fluir y poco a poco se fueron acometiendo las reformas necesarias en viviendas particulares y servicios comunitarios. A su vez, los bancos pasaron a considerar el área como un lugar fiable para la inversión, y ningún vecino tuvo que ser realojado ni ningún negocio cerrado.

En el capítulo resumen de su libro, Jane Jacobs enumera los que a su juicio deben ser los objetivos que debe fijarse un urbanismo para la vitalidad urbana: estimular la diversidad de usos y personas, promover redes continuas de barrios donde los vecinos hagan las funciones propias de una comunidad, combatir la presencia de los vacíos limítrofes en zonas de fronteras, promover la estructuración de las grandes ciudades en distritos lo suficientemente grandes y fuertes políticamente, rehabilitar los barrios bajos a través de la permanencia de sus vecinos, evitar los usos cataclísmicos del dinero en favor de las inversiones graduales y constantes, y clarificar el orden visual de las ciudades para que iluminen su orden funcional en lugar de negarlo o sustituirlo por otro más aleatorio.

El libro recibió la contestación pública de Lewis Mumford en su columna del *New Yorker*. Mumford, que había sido su mentor, era también muy cercano a Ebenezer Howard, y seguidor de sus teorías acerca de la Ciudad Jardín, que Jacobs criticaba duramente en el libro. Sus principales diferencias eran de escala. Mientras Jane Jacobs promulgaba el impulso de la diversidad sin abandonar el proyecto metropolitano, Mumford desconfiaba del funcionamiento sistémico autorregulado de las ciudades con millones de habitantes, y apostaba por la reproducción de núcleos de menor tamaño siguiendo el modelo de las ciudades jardín.

Steven Johnson cita un párrafo de la contestación de Lewis tras la publicación de *Vida y muerte de las grandes ciudades americanas*:

“Jacobs olvida que los organismos no tienen tejido de crecimiento más ‘vital’ o ‘dinámico’ que las formaciones cancerígenas... La autora ha olvidado la característica más esencial de todo crecimiento orgánico: para mantener la diversidad y el equilibrio, el organismo no debe exceder la norma de su especie. Cualquier asociación ecológica alcanza un ‘estadio de clímax’, más allá del cual no es posible el crecimiento sin deterioro”.



John Francis Charlewood Turner

Arquitecto nacido en 1927, estudioso de la autoconstrucción en Latinoamérica y autor de *Vivienda: Todo el poder para el usuario*. En los años 60, Turner no era muy proclive a publicar sus reflexiones por escrito, probablemente era más un hombre de acción. No obstante, este libro y alguno más sintetizan sus reflexiones sobre los sistemas de acceso a la vivienda.

Las reflexiones principales de este autor son resumidas por él mismo en tres puntos:

- La definición de las viviendas por su valor de uso (lo que hacen por sus habitantes) en lugar de por su valor de cambio (lo que son como objetos)
- La cuestión de autoridad sobre la vivienda (quién decide)
- Y la aplicación de tres principios fundamentales: principio de autogobierno, principio de las tecnologías apropiadas y principio del planeamiento por medio de límites

Turner critica la alienación impuesta sobre las facetas de la vida cotidiana del individuo por parte de organizaciones que sacralizan sus actividades e institucionalizan sus valores, privando a los ciudadanos de su capacidad de decisión y satisfacción de las necesidades más inmediatas, de las que sólo les queda una insignificante participación. En materias como el alojamiento, el aprendizaje o la salud, muchas personas han acabado por identificar los objetivos con los métodos y los medios que los convierten en realidades. Así, el alojamiento ha pasado a identificarse con el stock de pisos disponible, y este con las empresas constructoras y promotoras. El aprendizaje pasa a ser sinónimo de educación, y ésta pasa a ser vinculada unívocamente a la escolarización y a las instituciones que otorgan títulos académicos. Y la salud pasa a relacionarse exclusivamente con los servicios sanitarios, y éstos con los hospitales.

Muestra igualmente una gran preocupación por el agotamiento de los recursos ecológicos del planeta, debido a que las estructuras piramidales y tecnologías centralizadoras no van a permitir una adecuada distribución de los recursos y el consumo. La experiencia dicta que los sistemas centralizados sólo permiten atender las necesidades de una minoría de privilegiados a costa de las condiciones tanto de la mayoría como del medio ambiente. A pesar de ello, incluso a escala planetaria, Turner afirma que son necesarias las organizaciones de influencia mundial, pero no en todos los ámbitos, y desde luego no en el del alojamiento y la alimentación, para los que su apuesta es por las estructuras radiales y las tecnologías descentralizadoras, que vienen a ser los componentes de los sistemas locales autogobernados.

Al preguntarse "Quién decide qué para quién" se reflexiona sobre una cuestión de responsabilidad personal frente a control institucional. En los países latinoamericanos, el autor observa una paradoja: los sectores con menos ingresos tienen una mayor predisposición a invertir que los sectores con ingresos medios. El problema en muchos casos es la falta de contacto entre profesional y cliente, entre planificador y habitantes que tendrán que mantener y pagar el producto de su trabajo como expertos.

Los valores de cambio son diferentes de los valores humanos. "Lo que la vivienda hace por los usuarios no queda reflejado en la descripción de su nivel, es decir, en lo que en términos materiales la vivienda es". Se trata de una forma de entender la vivienda como proceso más que como unidad de habitación.

"Mientras se continúe asumiendo equivocadamente que toda vivienda con nivel material superior es, por la sola virtud de este nivel, mejor, los problemas de vivienda seguirán planteándose erróneamente en términos del número de unidades de alojamiento cuyo nivel material es inferior al medio".

A través de la presentación de una serie de casos prácticos, Turner estudia en cada caso las condiciones materiales de la vivienda y su adecuación social a las necesidades y posibilidades de sus usuarios. Todos estos casos se estudian en base a cuatro factores monetarios (nivel de ingresos, coste mensual del alojamiento, coste total de construcción y activos fijos del usuario) y cuatro factores no monetarios (proximidad física del usuario a su entorno social, proximidad a sus fuentes de ingreso, calidad del alojamiento y seguridad de la tenencia).

Por ejemplo, la persona que pasaba un breve periodo de tiempo en una chabola generando unos ingresos por encima de los de subsistencia, puede ahorrar una pequeña suma que invertirá cuando las condiciones varíen y el hogar se traslade. En cambio, la familia que accede a una vivienda estatal debe dedicar el 60% de sus ingresos sólo al alojamiento y al desplazamiento hasta el lugar de trabajo, por lo que encuentran serias dificultades para sobrevivir a pesar de habitar una vivienda en mejores condiciones materiales.

En otro caso práctico se compara la situación de un obrero industrial con la de un funcionario público. En el primero de los casos, se trata de un alojamiento que, siendo no subvencionado y autoconstruido por un trabajador de un bajo nivel de ingresos, pronto será mayor y más valioso que las viviendas producidas en serie en los conjuntos subvencionados por el Estado, que normalmente se adjudican a personas con niveles de ingresos superiores. En el segundo caso, el funcionario de familia numerosa que había disfrutado de empleos bien remunerados la mayor parte de su vida, y que cuenta además con la contribución de otros sueldos en la familia, tendrá grandes dificultades de cambiar de vivienda o de aumentar o modificar la que tiene, debido a la restrictiva normativa que regula las viviendas protegidas, al menos durante los primeros años, en los que se tiene más celo en su cumplimiento.

Un tercer caso práctico explica que en los casos de hábitat cooperativo en "semicomuna", la economía puede resultar relativamente estable a pesar de contar con pocos ingresos, puesto que el valor de la propiedad colectiva otorga seguridad económica a sus habitantes.

10. SÍNTESIS DE LA MIRADA EMERGENTE SOBRE LA PARTICIPACIÓN EN MATERIA DE HÁBITAT

El estudio de la obra escrita de estos tres autores arroja conclusiones acerca de los argumentos que comparten y que, si aceptamos la tesis de que están basadas en la aplicación del enfoque emergente, podrían condensar la base de dicho enfoque y el principal intento de aportación de este trabajo a la reflexión sobre la participación en el hábitat.

10.1. Los sistemas

En primer lugar, conviene destacar que las referencias al pensamiento sistémico son explícitas en los tres autores. Utilizan conceptos extraídos directamente de teorías científicas y matemáticas relacionadas con la complejidad para aplicarlas al medio ambiente urbano.

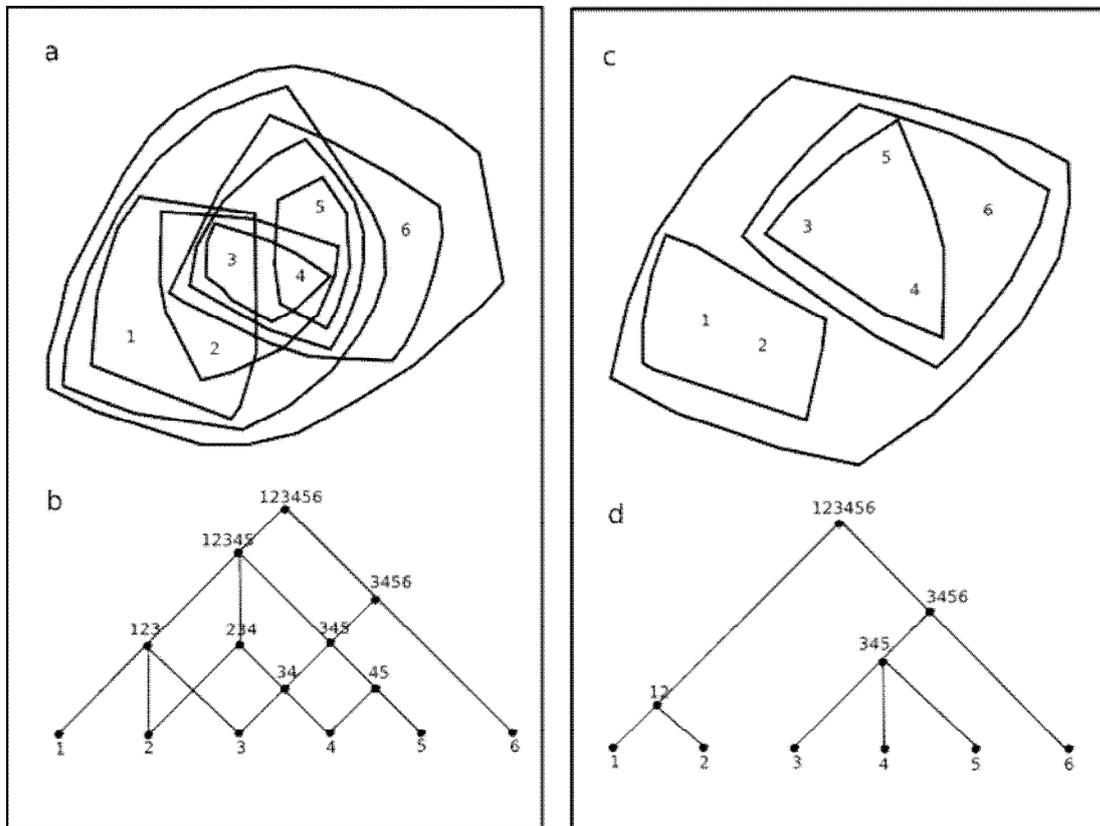
En el ensayo titulado *Sistemas que generan sistemas*, Alexander explica que el concepto de sistema contiene dos ideas: “sistema como un todo” (aspecto holístico) y “sistema generador” (conjunto de partes y leyes combinatorias que generan cosas).

Un sistema holístico es una manera de ver un objeto, o una situación, como el resultado de algunas interacciones entre partes. Éstas pueden ser descritas mediante ecuaciones. La estabilidad de esas interacciones es lo que define al objeto como lo que es. Para ver algo como un sistema, debemos poder definir esas partes, esas interacciones, y el modo en que generan un comportamiento holístico. Pero a veces las interacciones son tan complejas que no nos es posible realizar la abstracción, y tendemos a simplificar el sistema.

Un sistema generador es un conjunto de normas o reglas, un lenguaje. Estas reglas normalmente excluyen muchas de las posibles combinaciones de partes (se eligen coacciones), y eso es lo que lo aleja del caos. Un sistema constructivo es un sistema generador. Y el sistema genético es el sistema generador más interesante que existe. Casi cada “sistema como un todo” se genera por medio de un “sistema generador”. Y para ello el sistema generador no necesita ser consciente, ni explícito. Si queremos sistemas que funcionen como “todos”, tendremos que inventar sistemas generadores, no diseñar objetos.

Como matemático y arquitecto, Alexander utiliza igualmente conceptos de la teoría de conjuntos para aplicarlos al análisis urbano en su célebre ensayo *“La ciudad no es un árbol”*. Un conjunto es una agrupación de elementos que por cualquier motivo creemos que van unidos, mientras que un sistema es un conjunto cuyos elementos cooperan o colaboran de alguna manera. Una agrupación de pequeños sistemas forma un sistema abierto y complejo. Los sistemas urbanos tienen partes fijas (residuos) y partes mutables. Los arquitectos se encargan de diseñar la parte fija, que el autor define como unidades de la ciudad. Los subconjuntos fijos forman sus propios sistemas urbanos, por tanto, son unidades físicas significantes. Estos subconjuntos-unidades definen, entre todos, una imagen de la ciudad. Los subconjuntos se agrupan entre sí y se establecen relaciones recíprocas entre ellos, lo que genera una estructura.

Este ensayo explica que los sistemas pueden interpretarse por medio de dos tipos de estructuras de conjuntos diferentes: Árbol y Semirretículo. Mientras que las propuestas de ciudades artificiales tienden a generar sistemas en árbol, Alexander sostiene que estos esquemas son equivocados, puesto que la complejidad de las ciudades reales responde a un esquema de semirretículo.

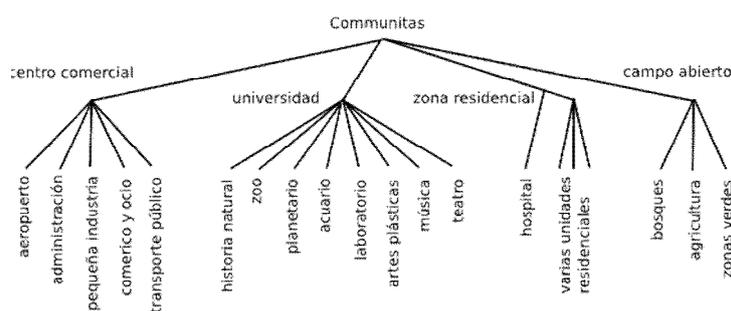


Esquemas de los tipos de sistema en semirretículo (izquierda) y en árbol (derecha)

En el esquema de la figura se representa la diferencia entre ambos modelos. Básicamente, en un esquema de árbol, cada unidad está completamente comprendida dentro de otra unidad superior y ajena al resto de unidades superiores (no hay sobreposición). En un semirretículo existe sobreposición, y el conjunto de elementos comunes de una sobreposición (área de unión) es en sí mismo una unidad más. Un árbol es, por tanto, un semirretículo más primario.

Las ciudades artificiales se diseñan como árboles (barrios en racimo): New Towns, Greenbelt de Clarence Stein en Maryland, el plano del Greater London de Abercrombie y Forshaw, el plano de Tokio de Kenzo Tange, Mesa City de Paolo Soleri, Chandigarh de Le Corbusier (1951), Brasilia de Lucio Costa, la ciudad utópica de Communitas de Percival y Paul Goodman, o la ciudad-campamento militar de Ludwig Hilberseimer.

Participación y Sistemas Emergentes. Estrategias bottom-up en arquitectura y urbanismo



Esquema elaborado por Alexander de la propuesta de la ciudad utópica Communitas, de Paul y Percival Goodman

Estos esquemas no son reales porque no contemplan determinados residuos físicos de sistemas reales, ni determinados sistemas reales que no tienen residuo físico. En cambio, algunas unidades del esquema es posible que ni existan. Se produce por tanto una jerarquía de grupos cerrados que comporta una definición (modelización) incorrecta del sistema. En la sociedad moderna no existen grupos cerrados, y existen multitud de superposiciones. Ello no quiere decir que la superposición sea capaz de crear por sí sola la estructura, ya que de hecho puede crear también el caos. El propio autor reconoce en el ensayo que aún no sabe cómo crear una imagen real de la ciudad.

La conclusión es que la complejidad es la clave, puesto que, según estudios psicológicos, está demostrado que la mente tiene tendencia natural a organizar la información en árbol, precisamente para reducir la complejidad, la ambigüedad, y la superposición, a las que tiene una intolerancia natural. Por su parte, la simplicidad conceptual "sólo beneficia a diseñadores, administradores, planificadores y promotores" (es decir, al modo descendente, *top-down*).

Jacobs reflexiona desde una perspectiva sistémica acerca de qué tipo de problema es una ciudad. Se trata de una reflexión sobre los métodos de análisis y las nuevas estrategias de pensamiento. Expone esta autora que existen tres fases de desarrollo en la historia del pensamiento científico: la solución de problemas sencillos (con dos factores directamente relacionados), la solución de problemas de complejidad desorganizada (basadas en la probabilidad y mecánica estadística) y, por último, la solución de problemas de complejidad organizada (que requieren tratar simultáneamente un numeroso conjunto de factores en conexión íntima, formando entre todos un todo orgánico). Los avances en este último tipo de técnicas se desarrollaron en el ámbito de las denominadas "ciencias de la vida", pero desde un principio se especuló con su posible adaptación a las disciplinas del comportamiento y de las ciencias sociales. Jacobs concluye que "las ciudades son problemas de complejidad organizada, como las ciencias de la vida".

El problema reside en que los especialistas han utilizado a lo largo del siglo XX las técnicas propias de la primera etapa del desarrollo científico, empezando por los primeros referentes en materia de urbanismo: "Ebenezer Howard atacó el problema del urbanismo como si fuera un físico del siglo XIX analizando un problema sencillo con dos variables", que en este caso corresponderían a la cantidad de alojamientos y al número de empleos. Desde entonces, muchos urbanistas han seguido probando soluciones a los problemas de las ciudades desde la misma perspectiva, la de los problemas con un par de variables modificables.

Otros urbanistas posteriores, a partir de las teorías urbanísticas de los años 20 y 30 han pretendido hacer frente a los problemas desde una perspectiva de complejidad desorganizada, comprensibles a través de análisis estadísticos, sin que por ello se abandonase la perspectiva de la ciudad reformada de dos variables. En esta categoría es en la que incluye Jacobs a Le Corbusier y sus planes para la Ciudad Radiante. Pero en no pocos casos la realidad de las ciudades se ha resistido a cumplir las predicciones estadísticas para volver a comportarse de un modo aparentemente "irracional". En estos casos se cumplía que cuanto más grande fuese un territorio, más fácilmente se podrían adaptar sus datos a un determinado análisis estadístico, aunque las soluciones resultantes estuvieran más alejadas de la realidad de las calles.



La Ville Radiense de Le Corbusier fue uno de los conceptos de ciudad más criticados por Jacobs

Las técnicas de las ciencias de la vida que pueden ser aplicables a la ciudad en su concepción de problemas de complejidad organizada dependen, principalmente, de ajustar la escala de la observación detallada y cercana, pensar siempre en procesos, razonar de lo particular a lo general (inductivamente), y buscar indicios singulares que impliquen cantidades pequeñas, aunque hablen de la forma en que operan las cantidades más abundantes.

Jane Jacobs también recurre a un concepto propio de la teoría de la cibernética, como es el de la retroalimentación, para referirse a un aspecto concreto, como es el de la presencia de los automóviles en la ciudad. Contrariamente a muchas opiniones más o menos reconocidas, Jacobs manifiestaba dudas respecto a las políticas de peatonalización. Por supuesto, evidencia la condición nociva que tiene el espacio para los coches respecto al espacio para los peatones, llegando a anticipar en este contexto el concepto de NoLugar, que popularizaría mucho más

tarde Marc Augé. Pero frente a las grandes intervenciones más radicales de eliminación de espacios para los coches, que conllevan una inevitable dotación de espacios de aparcamiento mucho mayor, y unas mayores dificultades para el transporte de mercancías en el pequeño comercio, aboga por unas actuaciones que eliminen la necesidad de la utilización de vehículos a motor, principalmente a través del impulso del transporte público. De lo contrario, la ciudad ha de verse en la disyuntiva entre un proceso de erosión de las ciudades por los automóviles y otro de sacrificio de los automóviles por las ciudades. El proceso de erosión genera una retroalimentación positiva. Es decir, que cuanto más espacio se da a los vehículos, más se necesita usarlos, y por tanto seguirán necesitando aún más espacio.

Por último, John F. C. Turner puede ser el que más explícitamente hable de la emergencia. Además de hacer referencias a Patrick Geddes, cita directamente obras de von Bertalanffy, creador de la teoría de sistemas, y también utiliza términos directamente trasladados de dicha teoría: El concepto de "equifinalidad" por ejemplo, que designa la multiplicidad de caminos para alcanzar un mismo fin dentro de un sistema dado. Para Turner, la cuestión sistémica consiste en una dicotomía entre dos conjuntos de métodos y medios que pueden aplicarse para administrar el medio ambiente: los sistemas administrados centralmente frente a los sistemas localmente autogobernados. Los primeros se caracterizan por la heteronomía (determinación por otro), mientras que en los segundos se impone la autonomía (determinación por uno mismo).

Cuando los poderes normativo y ejecutivo están centralizados, las decisiones fluyen hacia abajo. En cambio, cuando existe una operativa separación de poderes, surge una estructura distinta formada por una red no jerárquica de autores de decisiones autónomos o semiautónomos, libres para combinarse según su voluntad dentro de los límites establecidos. Los reglamentos de los juegos democráticos deben servir más como límites a la actuación (ley proscriptiva - no harás) que como líneas de acción (ley prescriptiva - deberás hacer).

El planeamiento urbano depende mucho de las organizaciones que se consideren (centralmente administradas o localmente autogestionadas). Así, el planeamiento puede ser ejecutivo, también llamado "diseño urbano", o legislativo, basado en el trazado de límites a la libertad de acción. Las leyes aplicadas en el primero son de tipo prescriptivo, mientras que las del segundo son del tipo proscriptivo. Mientras que en la construcción se han llegado a hacer avances importantes a la hora de separar las líneas ejecutivas de las legislativas, y en trazar estas segundas, en el planeamiento urbano no se ha conseguido hacer, debido al propio desconocimiento sobre la materia. Turner traza la analogía con el conocimiento de las ciencias naturales en el primer caso y las sociales en el segundo, destacando además lo avanzadas que están las primeras respecto de las segundas.

10.2. La diversidad

Como ya se ha citado con anterioridad, la diversidad es la clave del buen funcionamiento de las ciudades para Jane Jacobs. Para esta autora, no es adecuado considerar los distintos usos de la ciudad por separado y luego con todos juntos dibujar el marco amplio y global, sino que resulta más útil estudiar las mezclas de usos que los usos en sí. Pero para Alexander y Turner, la diversidad supone también uno de los factores clave.

El ensayo *La ciudad no es un árbol*, de Christopher Alexander, consiste principalmente en una crítica a la zonificación propia de la planificación totalitaria. Alexander cita incluso a Jane Jacobs cuando pone el ejemplo de una persona que inicia un pequeño negocio en el patio trasero de su casa, y que a consecuencia de ello precisa tener contacto al mismo tiempo con otras empresas mayores y con potenciales clientes. Un caso tan común como ese conlleva una hibridación de usos en el espacio de la vivienda del hombre, pero también una contradicción con la zonificación que fallaría al catalogar la zona como estrictamente residencial o industrial. En la realidad, la superposición de usos es un hecho. En Brooklyn ocurre, pero en un esquema de la ciudad como árbol, no.

Turner se refiere ampliamente a la diversidad, ya que considera que es una característica principal de los sistemas autogobernados localmente, frente a la homogeneidad inherente a los sistemas administrados centralmente. Eso hace que los primeros puedan ajustarse mucho mejor a los recursos disponibles. Cuando habla del nivel de satisfacción que aporta la vivienda a los usuarios, afirma que, frente a la normalización propia de los sistemas centralizados, los sistemas descentralizados atenderán mejor a la diversidad de necesidades locales, lo que redundará en el mejor funcionamiento del sistema. Las estructuras piramidales son impermeables a las aportaciones locales y personales en proporción directa a su tamaño.

La eliminación de la diversidad en los sistemas heterónomos se ha intentado solucionar en muchas ocasiones de forma errónea, al intentar traducir la necesidad de adaptabilidad flexible a determinados mecanismos y sistemas constructivos más o menos complejos de flexibilidad física en el interior de la vivienda, o de la vivienda misma. Una inversión en tecnología heterónoma que ha demostrado ser cara y aportar únicamente ventajas marginales. Contrariamente a esto, es común observar cómo la mayoría de edificios tradicionales han sabido responder a las necesidades cambiantes de generaciones de usuarios.

Además, la necesaria diversidad debe regirse por el Principio de la Diversidad Necesaria de Ashby (uno de los impulsores de la Cibernética). Este principio dice que "Para alcanzar estabilidad en un sistema, la diversidad del sistema de control ha de ser al menos tan grande como la de aquel a controlar". Esto, trasladado al ámbito de la vivienda, implica la necesidad que los usuarios de estas viviendas y las comunidades locales a las que pertenecen asuman la responsabilidad de lo que se construye, de su uso y de su mantenimiento. La viabilidad de cualquier sistema de alojamiento depende a la larga de los cuidados desplegados por sus usuarios y, en consecuencia, de su voluntad de ejercer estos cuidados, no sólo de su capacidad de ejercerlos. Como dicha voluntad depende a su vez del nivel de satisfacción de los habitantes acerca de su vivienda, resulta evidente la necesidad de adaptar las condiciones de las viviendas a las necesidades de sus moradores. En esto consistirían los mecanismos de decisión y control por los que se rige el suministro de servicios esenciales como la vivienda, para generar la "Diversidad Necesaria" de Ashby.

10.3. Los principios para comprender y construir el orden emergente

Como ya se anunció en el capítulo anterior, las reflexiones de los tres autores se sintetizan, a través de sus obras escritas, en una serie de principios o condiciones de aplicación práctica para una mejor construcción y administración del hábitat social que reflejan la filosofía del enfoque emergente. En primer lugar, Christopher Alexander enuncia sus seis principios para crear un medio ambiente ajustado a las necesidades humanas:

1. Principio del orden orgánico: "La planificación y la construcción deben ser guiadas por un proceso que permita al todo emerger gradualmente a partir de actos locales. A este fin, la comunidad no debe adoptar ningún tipo de plan general físico, sino que debe adoptar en su lugar el proceso (...) que capacita a la comunidad a elegir su propio orden, no a partir de un mapa que le fije un futuro, sino a partir de un lenguaje común. El proceso debe ser administrado, en el bien de la comunidad, por un único comité de diez personas, constituido por representantes de la administración y de los usuarios por partes iguales y, además, por un director de planificación. El director de planificación debe tener un equipo de dirección de aproximadamente un miembro por cada 2000 habitantes, con el fin de animar la acción de la comunidad."

2. Principio de participación: "Todas las decisiones sobre lo que se ha de construir y sobre cómo se ha de construir deben estar en manos de los usuarios. A este fin debe existir un equipo de diseño formado por los usuarios en cada uno de los edificios que se hayan de proyectar. Cualquier grupo de usuarios puede iniciar un proyecto y sólo este tipo de proyectos debe ser financiado. El equipo de especialistas de la planificación debe entregar a los miembros de los equipos de diseño los patrones, los métodos de diagnóstico y toda la ayuda adicional necesaria que precisen para diseñar. El tiempo que necesite el grupo de usuarios para diseñar ha de considerarse como algo legítimo y esencial de su trabajo diario. Cada equipo de diseño debe completar su proyecto antes de que un arquitecto o un constructor empiece a tomar cartas en el asunto."

3. Principio del crecimiento a pequeñas dosis: "La construcción emprendida dentro de cada etapa presupuestaria debe medirse tendiendo a proyectos lo más pequeños posible. (...) A este fin, en cada período presupuestario, las mismas sumas de dinero deben invertirse en la financiación de edificios pequeños, medianos, y algo mayores, garantizando el predominio numérico de los edificios de menor tamaño. Cuando el dinero provenga del exterior de la comunidad, (...) el organismo que ofrece los fondos económicos debe apoyar este principio, repartiéndolos por partes iguales en los tres tipos de proyecto definidos. En la categoría de proyectos de menor tamaño, el organismo gubernamental debe entregar las cantidades de dinero de golpe, sin pedir explicaciones de los detalles de los proyectos."

4. Principio de los patrones: "La construcción y el diseño deben guiarse a través de una colección de principios de planificación, comunitariamente adoptados, llamados patrones. (...) Los patrones que tengan un impacto global en la comunidad serán adoptados por la Junta de Planificación en bien de la comunidad. La lista de patrones formalmente adoptada debe revisarse anualmente en sesión pública, en la que cualquier miembro de la comunidad puede proponer nuevos patrones o cambiar antiguos patrones basándose en observaciones empíricas y en experimentos."

5. Principio de diagnosis: "El bienestar del todo debe protegerse con un diagnóstico anual expresando con detalle qué espacios están vivos y qué espacios están muertos en cualquier momento dado de la historia de la comunidad. A este fin, el equipo de especialistas de la planificación, trabajando con los usuarios, confeccionará un mapa-diagnóstico anual para toda la comunidad. Este mapa será aprobado formalmente por la Junta de Planificación y expuesto públicamente en sesiones colectivas y en los periódicos. Además, ha de ser de fácil adquisición para cualquier persona que inicie un nuevo proyecto."

6. Principio de coordinación: "Finalmente, la lenta emergencia de un orden orgánico en el todo debe estar garantizada por un proceso de financiación que canalice la corriente de proyectos individuales prevista por los usuarios. A este fin, cada proyecto que desee financiación debe presentarse a la Junta de Planificación en una sesión pública. En esta sesión, la discusión deberá centrarse en el apoyo que cada proyecto proporciona a los patrones y a los mapas-diagnóstico. Queda bien claro que la distribución de fondos se efectuará según lo dicho en el principio de crecimiento a pequeñas dosis."

Por su parte, para Jane Jacobs existen cuatro condiciones indispensables para que pueda producirse la diversidad urbana:

1ª "El distrito, y cuantas partes del mismo sea posible, ha de cumplir **más de una función primaria**; preferiblemente más de dos. Éstas han de garantizar la presencia de personas fuera de sus respectivos hogares, en diferentes horarios y por motivos diferentes, que puedan usar en común una amplia gama de servicios". Esta condición vendría a ser un alegato frontal contra la zonificación propuesta por Le Corbusier y adoptada por el Movimiento Moderno.

2ª "La mayoría de **las manzanas deben ser cortas**; es decir, las calles y las oportunidades de doblar esquinas deben ser frecuentes". Esto se fundamenta en la presencia de recorridos más accesibles y también a la mayor presencia de espacio comercial y de relación en la calle.

3ª "El distrito ha de **entremezclar edificios que varíen en edad y condición**, con una buena proporción de casas antiguas". Esto se refiere a edificios de cierta antigüedad (no necesariamente edificios patrimoniales) que permitan el acceso de niveles de rentas menores tanto para empresas como para vecinos.

4ª "El distrito ha de tener una **concentración de personas suficientemente densa**, sea cual fuere su motivo para estar allí. Esto incluye a la gente que esté allí porque reside allí". La diversidad urbana requiere diversidad de personas, y para ello la mezcla e interacción resultan imprescindibles.

Afirma Jacobs que la segunda y tercera condiciones (manzanas pequeñas y edificios de diversas edades) parecen a priori más fáciles de cumplir, ya que se trata de problemas menores comparados con la primera y la cuarta condición (diversidad funcional y alta densidad), que son más difíciles de crear cuando faltan. Lo más sensato es empezar donde al menos una de estas dos condiciones exista o pueda ser estimulada con facilidad.

En el caso de Turner, son tres los principios que emanan de sus conclusiones:

1. **Principio de autogobierno** en la vivienda, para lograr la diversidad. Este principio deriva de la conclusión de que lo que importa es lo que la vivienda hace por el usuario, y no lo que la vivienda es materialmente.
2. **Principio de las tecnologías apropiadas** para la vivienda, que hacen posible el acceso a los recursos. Este principio deriva de la conclusión de que la economía de la vivienda es más cuestión de ingenio personal y local que de productividad industrial.
3. **Principio del planeamiento por medio de límites**, que evita la concentración o explotación excesiva de los recursos por la iniciativa privada. Este principio deriva de la conclusión de que el usuario posee la autoridad última de su vivienda puesto que de él depende su mantenimiento, y por ello, hacer posible la autonomía de los usuarios pasa por establecer normativas proscriptivas, que impongan ciertos límites, en lugar de normativas prescriptivas, que dictan líneas concretas de actuación.

10.4. La participación para Alexander, Jacobs y Turner

Como ya hemos visto anteriormente, la participación como concepto está presente en el pensamiento de estos tres autores. No en vano, para Alexander resulta ser uno de los principios para la construcción del medio ambiente: "Todas las decisiones sobre lo que se ha de construir y sobre cómo se ha de construir deben estar en manos de los usuarios". Turner observa la tendencia a la introducción de la participación ciudadana en el planeamiento y la construcción en países anglosajones ya desde los años 60, debido a la fuerza de la presión social, y también en base a los análisis de la psicología social de la alienación. Apunta además como una de sus principales ventajas el hecho de que cuando existe participación de los individuos en la toma de decisiones, aumenta notablemente la capacidad de comprensión y disculpa para con los defectos del fruto de su propio trabajo, lo que no ocurre cuando el objeto es entregado a su usuario final sin la posibilidad de intervenir en el proceso.

Para Turner, el debate sobre la participación es diferente en países ricos y en países pobres. En los primeros, es posible que se vea la participación como una forma de democracia avanzada, mientras que en los segundos la autogestión es más una cuestión de necesidad. Pero más allá de las consideraciones acerca del subdesarrollo o de la explotación de los pobres por parte de los ricos, Turner, entre otros, pretende analizar el potencial de la participación popular partiendo de la base de que las cuestiones, principios y prácticas implicados son universales e independientes del contexto económico. Y ante posibles acusaciones de querer "romantizar" las condiciones en que viven las personas desfavorecidas, el autor aclara que no pretende ensalzar la idoneidad de las prácticas que observa, sino los principios que les subyacen.

Volviendo al esquema inicial de análisis de la participación a través de "las 6 W" que se realizó en el capítulo 5, puede resultar de interés indagar acerca de lo que estos tres autores expresan en torno a la participación relacionados con ellos.

Agentes

En *Urbanismo y participación. El caso de la Universidad de Oregón*, Christopher Alexander realiza deducciones de enunciados generales para aplicar en materia de participación en todo tipo de casos, pero partiendo del caso concreto del Plan General de una Universidad. Esto, indica, es una limitación, ya que se trata de una institución con un presupuesto centralizado. Para casos de este tipo, Alexander concibe equipos de diseño formado por usuarios, que sean los únicos con capacidad de iniciar un proyecto que pueda ser financiado, de tal manera que la institución financiadora no imponga sus criterios. Los especialistas tendrían un rol de apoyo técnico a los procesos, pero sin entrar en los detalles de los mismos hasta que el equipo de diseño haya completado su proyecto.

Para Turner, los conjuntos de actores intervinientes en las políticas de vivienda se dividen entre usuarios (sector popular), proveedores (sector comercial privado), y reguladores (sector público o Gobierno). En las economías mixtas y de mercado libre, los dos primeros suelen agruparse en un único sector, pero a juicio del autor esto no es correcto, debido a que las motivaciones individuales están vinculadas al valor de uso de las viviendas mientras que en el caso de las organizaciones comerciales lo están al valor de cambio y a la obtención del máximo beneficio económico.

Pero como ya se ha comentado en el capítulo 5, tan importante como los agentes que participan es la cuestión de quién toma la iniciativa. Según Turner, al "paternalismo" propio de los sistemas centralmente administrados se une el correspondiente "filialismo", la aceptación habitualmente incuestionada de que el ciudadano ordinario o lego depende del extraordinario o profesional, que por su parte cultiva lo misterioso de su actividad para incrementar tanto sus honorarios como la dependencia de los demás. Para Turner, la gente corriente debe:

"desembarazarse de los últimos vestigios de filialismo y exigir de quienes detentan el poder la ayuda necesaria para abordar localmente lo que podemos hacer por nosotros mismos, mediante la garantía de nuestro acceso a una cuantiosa participación en los recursos disponibles y, donde así se requiera, mediante el suministro de la infraestructura complementaria (para uso de todos) imposible de proveer localmente."

Para Jane Jacobs, cuando en las grandes ciudades la participación pretende ser orquestada por las instituciones sin que exista un trasfondo de sociedad civil activa, todos los intentos serán infructuosos. Puede que no se refiera tanto a la clásica movilización social contestataria, propia de movimientos políticos y sindicales, sino más bien a la existencia de un tejido urbano, asociativo y vecinal, saludable. Es decir, que la participación formal sólo funciona si se apoya en la informal:

"Para que en las capitales surjan formas de organización pública es necesario que por debajo de ellas se desarrolle una intensa vida pública informal que medie entre ellas y la privacidad de la gente de la ciudad."

Ante todo esto, ¿qué pueden hacer los arquitectos, como profesionales especializados? Turner apunta que muchos tienden a exagerar su propia culpa sobre las desigualdades, lo que puede paralizar su capacidad de acción. El dinamismo de los pueblos del Tercer Mundo se manifiesta tanto a través de su actividad política como de su actividad constructiva, por lo que los

arquitectos-activistas no dejan de poder intervenir en ambos ámbitos. Existirá siempre, por tanto, la opción de ejercer como profesional institucionalizado, o como profesional popular (arquitecto del poder o arquitecto de la comunidad).

Jacobs apunta que la mediación es útil en casos de imposición extrema de los de arriba frente a los de abajo. Y para ello, los distritos no deben funcionar de manera federada o atomizada, sino conjunta, como unidad integral de poder y opinión. Es decir, Jacobs apostaría por construir comunidad y hábitat social sin mediación, de forma distribuida y en sentido *bottom-up*; y defender dicho hábitat social con mediación, de forma unitaria, y en contra del poder en sentido *top-down*.

Entornos

Al referirse a las interacciones a nivel local como base de la que emerge el orden orgánico, los autores también se están refiriendo a la escala a la cual es más operativa la participación.

Turner apunta directamente a la conveniencia de tres factores en la construcción: la pequeña escala, la variedad y la participación. Estos factores son mucho más difíciles de introducir a posteriori en programas previamente trazados por organismos centrales, e incluso en los contextos más altamente institucionalizados ni siquiera se contempla su conveniencia. La negación de estos factores suele venir justificada por el argumento de sus mayores costes.

En el caso de Alexander, la contención de la escala también es uno de los principios aplicables a la construcción del medio ambiente. El principio del crecimiento a pequeñas dosis potencia la diversidad al establecer que la financiación se reparta en partes iguales entre proyectos de pequeña, mediana y gran escala, lo que garantizará el mayor número de proyectos pequeños.

La cuestión de la escala es importante para Jacobs, que analiza ciudades de gran tamaño, a la hora de definir las áreas internas de análisis e intervención en las mismas. Los gestores que administren el territorio lo deben conocer profundamente, no sólo a nivel de números, sino como lugares caracterizados por su propia complejidad. Dicha complejidad no puede ser observada desde la fragmentación de la administración. La clave de la coordinación, tanto de la información como de la acción, es que ésta se produzca entre los diferentes servicios dentro de unas determinadas demarcaciones, que faciliten la proximidad a los problemas. Se trata de una división horizontal en lugar de vertical de la administración, lo que acercaría más el modelo al de un autogobierno de los ciudadanos. Más que una coordinación desde arriba, de las que "captan todo el cuadro" y son capaces de observar el conjunto de la ciudad como un único organismo, lo importante es conocer cada una de las demarcaciones en cuestión, con sus particularidades y sus prioridades.

Para Jacobs, las vecindades como órganos de autogestión se dan a tres escalas posibles: el mayor es el de la ciudad en su conjunto, que tienen que ver con confluencias de intereses entre personas que no viven cerca; el menor es el de las vecindades de calle o barrios, y son justo lo contrario, ya que están caracterizadas por las relaciones de conocimiento mutuo; en el caso de las grandes ciudades existiría un nivel intermedio que es el de los grandes distritos, cuya función consiste precisamente en mediar entre las dos anteriores. Ya que un barrio no es una unidad introvertida y auto suficiente, sino interdependiente con los barrios vecinos, no resulta lógico ni adecuado "zonificar la ciudad es pueblos grandes".

En cierto modo, este principio es el mismo que aplica Alexander cuando dice que “la ciudad no es un árbol”, salvo que mientras que el arquitecto y matemático lo hace en el plano teórico, la activista urbana lo aplica a la práctica diaria de la defensa de la diversidad en los barrios.

Fases

Otro de los factores considerados al analizar la participación en el capítulo 5 es el de las fases del ciclo de la configuración del hábitat en las que se puede plantear instrumentos participativos. Para Turner, la diferencia entre los sistemas autogobernados localmente y los administrados centralmente se manifiesta en diferentes conjuntos de operaciones: De planeamiento / De construcción / Y de administración y mantenimiento de lo construido. Coincide con las que se planteaban en el análisis que se realiza en dicho capítulo, a excepción de que en el mismo se considera también la fase de diagnóstico previo al planeamiento o toma de decisiones.

Sobre el diagnóstico de las necesidades de los ciudadanos, lo que sí apunta Turner es la diferencia entre el nivel de información necesario un sistema heterónimo y otro autónomo. En un sistema heterónimo que pretenda proveer de todo a sus individuos y comunidades, la información que habitualmente se requiere resulta sumamente compleja. En cambio, lo único que necesitan saber los planificadores de una sociedad autónoma es la demanda de recursos e infraestructura (servicios públicos), estableciendo a su vez unas reglas simples que, en lugar de dictar soluciones, pongan límites a las múltiples soluciones posibles.

Precisamente el principio de diagnóstico es otro de los seis principios que indica Alexander para la construcción de un medio ambiente ajustado a las necesidades humanas. La condición participativa de dicho diagnóstico es patente en el propio enunciado del principio: *“A este fin, el equipo de especialistas de la planificación, trabajando con los usuarios, confeccionará un mapa-diagnóstico anual para toda la comunidad.”*

Acciones

Para Jacobs y Turner, el tipo de acciones participativas que interesa es la vinculante, caracterizada por la existencia de autogobiernos y la toma de decisión de abajo a arriba, rechazando de plano por tanto el tipo de intervenciones que se sitúan por debajo del nivel de control social de Sherry Arnstein. Jacobs afirma: “Nuestros fracasos en los barrios urbanos son en última instancia fracasos en la creación de autogobierno locales. Y nuestros éxitos son éxitos de autogobierno locales”.

Entre los diferentes programas de participación, Turner hace distinciones entre quién toma las decisiones y quién aporta medios y trabajo, según realicen estas actividades los organizadores o los usuarios. Así, se diferenciarían tres casos:

- Aquellos en los que los organizadores deciden y los usuarios aportan, que suelen denominarse de autoconstrucción asistida, y están liderados por la administración o por entidades sin ánimo de lucro,

Participación y Sistemas Emergentes. Estrategias bottom-up en arquitectura y urbanismo

- Aquellos en que las masas deciden y aportan por sí mismas, a modo de acción comunitaria espontánea, dando como resultados la modalidad más extendida de autoconstrucción, ni organizada ni autorizada, pero sí participativa.
- Aquellos en que los usuarios deciden y los organizadores aportan los medios necesarios que los usuarios no pueden aportar por sí mismos, dentro de los límites establecidos por el planeamiento, lo que el autor denomina sistemas democráticos.

Ante esta clasificación, Turner deja claro que no ve operativa la participación de abajo a arriba:

"La comprensión de la complejidad y variabilidad de las prioridades de cada usuario y su consiguiente comportamiento ante la vivienda están fuera del alcance práctico de cualquier organismo o institución central. Sólo si, partiendo de unas reglas generales del tipo de las esbozadas aquí a título de ensayo, se desarrollasen leyes demostradas que cubrieran la gran mayoría de las situaciones personales presentes en un amplio abanico de contextos, sería teóricamente posible para una inteligencia central con acceso a datos personales suficientes programar el suministro de viviendas adecuadas a todos los usuarios. Este ideal, obviamente indeseable, no resultaría impracticable únicamente por motivos financieros y administrativos: todo intento de "personalizar" la vivienda suministrada institucionalmente terminaría por fracasar a causa de la baja tolerancia del usuario frente a unos bienes y servicios personales de los que no se siente responsable."

Procedimientos

Turner indica que la práctica de una política de la vivienda consiste en establecer métodos y medios para lograr los fines previamente establecidos. O, dicho de otro modo: estrategias e instrumentos para lograr objetivos. El método o estrategia consistente en proveer de forma directa el alojamiento a los habitantes, a través de medios o instrumentos consistentes en grandes y modernos conjuntos de vivienda resultan insuficientes para lograr los fines u objetivos de abastecer de alojamiento a la población, por dos motivos principales: los recursos siempre son limitados para cubrir la construcción y mantenimiento de una demanda tan grande, y los productos del mercado normalizado no se adaptan a las necesidades y prioridades de la demanda de alojamiento.

Para Turner, una práctica de la política de vivienda más acertada no puede consistir, por tanto, en estrategias de nacionalización de recursos y posterior distribución centralizada, sino en limitar la concentración de dichos recursos y su utilización indebida, y proveer las infraestructuras generales que permitan el desarrollo autónomo del hábitat. Como ejemplo de ello, cita la propuesta de soportes y unidades separables de Habraken, que separa los elementos que requieren mayor estabilidad de los que se prestan a la flexibilidad.

Jane Jacobs también se muestra crítica ante las políticas de distribución centralizada de viviendas, especialmente de su justificación a través del argumento de que existan personas "que no pueden ser alojadas por la empresa privada". Esa lectura segrega por capacidad de ingresos, ya no es exacto decir que las personas no pueden ser alojadas, sino que no pueden pagar por dicho alojamiento. Ante esto, Jacobs aboga por subvencionar el alquiler de las personas que lo necesiten y garantizar las rentas a la iniciativa privada que construya en aquellas áreas consideradas menos atractivas, y que se atenga a determinadas condiciones relacionadas con la conservación de la diversidad, la no segregación por rentas o la conservación de la población original del área.

Además, apunta que cualquier sistema es susceptible de convertirse en rutinario, rígido, o corrompible de algún modo, por lo que lo importante no es encontrar el procedimiento perfecto, sino revisarlos y renovarlos cada cierto tiempo, en periodos de entre ocho y diez años.

Respecto a los instrumentos a utilizar a nivel constructivo, Turner se apoya en la llamada “teoría de las partes sueltas” del arquitecto Simon Nicholson, que indica que la posibilidad de hacer algo por nosotros mismos depende de un número limitado de componentes ensamblables y combinables, y que en la mayoría de los casos se necesitan pocos componentes para lograr una gran variabilidad. El instrumento en este caso sería la normalización de componentes, en lugar de la normalización de paquetes completos y cerrados. Es preciso reconocer que las partes de la construcción producidas en serie son más durables que las producidas manualmente. En cambio, los ensamblajes realizados en serie son menos fiables que los artesanales. Para ilustrar este hecho utiliza el ejemplo del contrachapado, ampliamente utilizado en la construcción en la época de los 60 no sólo en los países subdesarrollados sino también en los desarrollados.

El lenguaje de patrones de Alexander es una apuesta por la normalización de soluciones no sólo constructivas, sino proyectuales, y vivenciales, propios de una cultura. Es preciso construir un lenguaje de patterns compartible, formado por patterns explícitos, y que mediante un proceso evolutivo todos los constructores de medio ambientes compartan dicho lenguaje total, lo que representa la evolución de una cultura. A nivel metodológico, la utilización de un lenguaje de patrones es la propuesta más potente que realizan estos tres autores.

CONCLUSIONES

La conclusión general es que el enfoque emergente es válido y operativo para el estudio de los fenómenos de participación y, por extensión, para la comprensión del hábitat en su condición de sistema complejo adaptativo. Esta conclusión se extrae de la observación del empleo de dicho enfoque en los escritos de tres autores que han contribuido ampliamente a la comprensión del hábitat y han defendido la participación como forma de construirlo, como son Christopher Alexander, Jane Jacobs y John Francis Charlewood Turner.

La segunda conclusión, derivada del estudio de esta visión sistémica del hábitat, es que este tipo de enfoque no es sólo útil para la comprensión de nuestro entorno, sino que resulta imprescindible para el correcto análisis, planificación, construcción y desarrollo del mismo. A escalas progresivamente más pequeñas, cada parte del sistema-hábitat se comporta igualmente como un sistema menor, y se puede reducir infinitamente la escala de esta observación, llegando hasta los niveles en que los individuos particulares interactúan entre sí para construir un orden emergente.

La participación representa un ingrediente necesario para el correcto funcionamiento del sistema-hábitat, en tanto que es la base de las interacciones a nivel local, y en tanto que significa, según la definición de Víctor Pelli, la redistribución del poder. Para que los tejidos urbanos se desarrollen de forma sana, es decir, para que los sistemas complejos sean adaptativos, es necesario comprenderlos desde abajo hacia arriba, e intervenir sobre ellos de modo que se alcancen progresivamente mayores grados de autonomía.

Las interacciones participativas dentro de los distintos tipos de hábitat se manifiestan de múltiples formas posibles, y en función de una serie de factores que se pueden resumir contestando a las preguntas ¿Quién participa? ¿Para qué se participa? ¿Dónde se participa? ¿Cuándo se participa? ¿Qué se hace para participar? Y ¿Cómo se lleva a cabo la participación?

Respecto a la posible medición de los niveles de participación que se planteaban en el origen de este trabajo, se concluye que puede ser una interesante línea de investigación el establecimiento de una escala que muestre la dirección y el sentido en los que se puede intervenir sobre el hábitat, desde lo ascendente (*bottom-up*) a lo descendente (*top-down*), o en palabras de John Turner, de lo más autónomo a lo más heterónimo.

POSIBLES APLICACIONES Y DESARROLLOS FUTUROS

Síntesis de los principios de aplicación propuestos por los tres autores estudiados, de aplicación para autoridades, técnicos, organizaciones ciudadanas, y la sociedad en su conjunto:

- Principio del orden orgánico
- Principio de participación
- Principio del crecimiento a pequeñas dosis
- Principio de los patrones
- Principio de diagnóstico
- Principio de coordinación
- Condición de diversidad funcional
- Condición de manzanas pequeñas
- Condición de mezcla de edificios de diversas edades
- Condición de alta densidad humana.
- Principio de autogobierno en la vivienda
- Principio de las tecnologías apropiadas para la vivienda.
- Principio del planeamiento por medio de límites

Aplicaciones para las administraciones públicas locales en el ejercicio de sus competencias:

- Analizar y catalogar los recursos de todo tipo que puede poner a disposición de la ciudadanía y darles suficiente publicidad, además de promover el tejido asociativo.
- Siguiendo la vocación de servicio público que tienen las administraciones, especialmente las locales, establecer normativamente la realización protocolaria de audiencias públicas sobre temas de urbanismo a escala de distrito, en reuniones periódicas, y en un ámbito en que la participación que tenga unas competencias vinculantes y establecidas con anterioridad. Esta práctica está ampliamente extendida en países anglosajones.
- En el caso de suministro de viviendas y otros servicios, diversificar la oferta al tiempo que se defina de una forma más precisa la demanda, centralizando dicha definición en las prioridades de cada caso

Aplicaciones para los planes de estudio de las escuelas de arquitectura:

- Estudiar a estos autores e implementar metodologías de enfoque sistémico, autónomo, global y participativo a los estudios sobre la ciudad y a los proyectos arquitectónicos.
- Enfocar la mirada sobre los aspectos no estrictamente materiales del entorno habitable a la hora de plantear el estudio de las ciudades.

Posibles desarrollos futuros de este trabajo:

- Construcción de indicadores de participación basados en el concepto de emergencia. (*top-down* vs. *bottom-up*) y comprobación de su utilidad en casos prácticos reales.
- Utilización de aplicaciones de software de simulación de fenómenos emergentes (como NetLogo) para realizar modelos de hábitat sociales y estudiar su complejidad.

BIBLIOGRAFÍA

* Nota: En cada apartado, los títulos se ordenan por orden cronológico de publicación.

Sobre Participación:

(2004) AA.VV. Participación en el Diseño Urbano y Arquitectónico en la Producción Social del Hábitat. Red XIV.F del Subprograma HABYTED del Programa CYTED

(2004) Herramientas de Planeamiento Participativo para la Gestión Local y el Hábitat. Red XIV.F del Subprograma HABYTED del Programa CYTED

(2007) Pelli, Víctor Saúl. Habitar, participar, pertenecer. Acceder a la vivienda, incluirse en la sociedad. Ed. Nobuko

(2007) Díaz García, Vicente J. Tesis: Participación ciudadana y vivienda. El programa de autoconstrucción de la Junta de Andalucía. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Las Palmas de Gran Canaria.

(2010) De Manuel, Esteban. Artículo: Construyendo triángulos para la gestión social del hábitat. Revista Hábitat y Sociedad, nº1. Noviembre 2010

Sobre visión sistémica-emergente:

(1961) Jane Jacobs. Muerte y vida de las grandes ciudades americanas.

(1964) Alexander, Christopher. Tres aspectos sobre matemática y diseño; y La estructura del medio ambiente.

(1975) Alexander, Christopher. Urbanismo y participación. El caso de la Universidad de Oregón.

(1977) Turner, John F.C.. Vivenda, todo el poder para el usuario.

(1996) Hall, Peter Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX.

(2001) Johnson, Steven. Sistemas emergentes. O qué tienen en común hormigas, neuronas, átomos y bits.