

---

# Niveles espaciales y dimensión fenomenológica en los ámbitos universitarios

PABLO CAMPOS CALVO-SOTELO\*

## Resumen

Las transformaciones que está experimentando la Universidad requieren realizar una aproximación temática a la cuestión de sus implantaciones espaciales, como primer argumento para salvaguardar la trascendencia de su misión, frente a algunas tendencias contemporáneas que propugnan el denominado *campus virtual*. En dicho contexto general, es preciso que la evolución de la Instituciones de Educación Superior esté fundamentada en un conjunto de criterios de calidad que afecten a su dimensión urbanístico-arquitectónica. Como primer paso para el establecimiento de directrices de innovación en dicha materia, el presente escrito trata de aportar las adecuadas herramientas de análisis y clasificación, de forma que los consecuentes procesos proyectuales estén convenientemente fundamentados en un conocimiento de la diversidad tipológica y fenomenológica de los ámbitos encargados de alojar las actividades formativas, a sus diferentes niveles o escalas de implantación: ciudad, recinto, edificio y aula.

**Palabras clave:** Universidad, campus, arquitectura, innovación espacial.

\* Doctor Arquitecto. Profesor Titular – Universidad CEU-San Pablo. [www.utoplan.com](http://www.utoplan.com) - [utoplan@telefonica.net](mailto:utoplan@telefonica.net).

## **Formulación metodológica: hacia una clasificación de los lugares universitarios y su fenomenología**

Los estudios tipológicos, característicos en el ámbito del análisis urbanístico y arquitectónico contemporáneo desde la crisis del Movimiento Moderno, permiten una aproximación objetiva al diseño de espacios específicos y su puesta en crisis como objetivo de la investigación. Para acercarse a la complejidad de los ámbitos donde se producen procesos de Enseñanza-Aprendizaje, se propone una clasificación tipológica; con ella, y asumidos los riesgos inherentes a toda taxonomía, se propicia el estudio desde diferentes aproximaciones: facilitar su traducción a recursos proyectuales, permitir las puestas en relación entre los tipos existentes, y posibilitar el análisis de posibles nuevos formatos.

Para evitar el encorsetamiento de dichas tipologías, se sugieren dos vías alternativas: fijar herramientas operativas para el análisis del vínculo «espacio-pedagogía», y abrir ventanas críticas a la fenomenología de estos espacios, vinculados a los procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Asimismo, en cada escala dimensional se recogen como «aproximaciones conceptuales» diversos factores que enriquecen las interpretaciones de la compleja realidad a partir de la taxonomía desplegada. En este sentido, debe precisarse que el presente texto quiere remitirse a la capacidad que atesoran los ámbitos construidos de activar procesos de Enseñanza-Aprendizaje en los tiempos universitarios, por lo que su análisis no se extiende más allá de los periodos estrictamente lectivos. La actividad formativa se asocia genéricamente a la máxima intensidad académica, cuando todos los actores que participan en este proceso pueden interactuar en un lugar físico determinado. En el caso de la docencia convencional, esto significa que un gran número de espacios dejan de funcionar durante las vacaciones académicas; su posible activación en estos periodos para otro tipo de procesos docentes se escapa al ámbito del presente escrito y queda abierto, en todo caso, a investigaciones de otra naturaleza.

Con todo ello, seguidamente se desarrolla la propuesta de clasificación tipológica de los diferentes ámbitos en cuyo seno se despliegan los espacios universitarios, matizados desde una óptica fenomenológica.

### **1. Primer nivel: relación universidad-ciudad**

#### **1.1. Aproximación conceptual**

El primer ámbito en el que la Universidad debe ejercer como promotora de innovación y desarrollo es el de la ciudad. Ello es constatable si se efectúa un somero

recorrido histórico, máxime en Europa, contexto en el que durante siglos se ha producido un fenómeno de identidad entre Universidad y ciudad<sup>1</sup>.

La calidad inherente al vínculo universitario-urbano implica diversos aspectos calificables de «didácticos» (ejemplarizantes). En primer lugar, a base de compartir recursos e infraestructuras, evitando así las absurdas y costosas duplicidades en determinados equipamientos que Universidad y ciudad pueden utilizar coordinadamente (auditorios, instalaciones deportivas, etc.). En segundo lugar, mediante la transferencia de resultados de investigación y la colaboración con el sector empresarial, a través de los necesarios convenios que potencien la I+D+i.

Como complemento de lo anterior, el tejido urbanístico de la Universidad puede insertarse de modo armónico en la ciudad, constituyéndose en ejemplo y promotor de ordenaciones que promuevan los valores que todo conjunto o fragmento urbano debe cumplir, como lo son la eficiencia en infraestructuras, la sostenibilidad en sus múltiples acepciones y —en general— la coherencia y equilibrio en el diseño espacial.

Al entender la Universidad como hecho eminentemente urbano, es necesario asimilar el cambio fundamental de los últimos tiempos hacia la ciudad difusa, eclosionada desde los cascos históricos hasta un fenómeno de escala territorial, produciendo impactos relevantes<sup>2</sup>.

Los vínculos universitario-urbanos han de comprenderse como trama de interacción entre diversos tipos de espacios para el aprendizaje, empresas, agrupaciones e instituciones. Dichos vínculos se enmarcarían así dentro de las escalas de interrelación que se inician con la «Ciudad Universitaria», extendiéndose física y conceptualmente en la históricamente llamada «Ciudad del Saber», donde la vitalidad universitaria contribuye a la innovación de áreas urbanas semi-autónomas. Si se considera la agregación interurbana, se podría hablar de un fenómeno a mayor escala territorial, con la formación de megalópolis de «Univer-ciudades»<sup>3</sup>. Un acercamiento en

1. CAMPOS, P. (2011). *La evolución histórica del espacio físico de la Universidad*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.

2. Buenas muestra de este impacto territorial universitario son las agregaciones territoriales entre universidades fomentadas en el Programa Campus de Excelencia Internacional. Ver: Campos, P. (2010). *España-Campus de Excelencia Internacional*. Madrid: Ministerio de Educación

3. WORTHINGTON, John: *Univer-Cities in their Cities*. Conferencia en el II Seminario Internacional «Espacios Innovadores para la excelencia universitaria. Estudio de paradigmas de optimización docente y adaptación al EEES». Madrid, 13 de diciembre de 2010 (sin publicar). El autor identifica dos modelos: el escandinavo de Oresund y el holandés del Randstad.

sentido inverso coincidiría con la tesis defendida por Herman Hertzberger, que se puede resumir en su máxima: «la ciudad es la mejor escuela»<sup>4</sup>.

### **1.2.-Clasificación de espacios**

#### *A. Espacios-ciudad de sinergia física directa*

Este tipo de espacios son difíciles de clasificar, ya que su activación depende sólo de la cercanía a algún edificio universitario. Es el caso de comercios, parques, residencias, etc., situados en la proximidad física directa. Se trata de ámbitos de transición o límite entre la ciudad y la Universidad. Como referencia cuantitativa, la distancia máxima estimada debiera oscilar entre los 100-300 m.

Se citan los siguientes ejemplos-tipo: (con la condición de que sean elementos que han de estar físicamente próximos a un edificio o recinto universitario):

Espacios libres (naturales o de intervención); plazas; parques y jardines; espacios de transición Universidad-Ciudad<sup>5</sup>; residencias; comercios; terciario (oficinas vinculadas a Universidad); equipamientos (sociocultural, asistencial, deportivo).

#### **B.-Espacios-ciudad de sinergia funcional**

##### *B.1. Espacios-ciudad de sinergia funcional participada*

Estos espacios son más fácilmente clasificables; necesitan ejercer una atracción potente desde la ciudad hacia la Universidad, ya que si no están físicamente próximos, deben tener un perfil funcional que active la sinergia con la Universidad, la cual participa de la actividad y utiliza el espacio correspondiente, aunque no sea de su titularidad. Como ejemplos-tipo, pueden relacionarse los siguientes:

Centros culturales donde la Universidad realiza alguna actividad; oficinas donde los universitarios hagan prácticas; hospitales; teatros (donde la Universidad realice alguna actividad propia); centros deportivos (donde los universitarios participen); centros asistenciales o de la 3ª Edad (donde los universitarios realicen servicios sociales); equipamientos (sociocultural, asistencial, deportivo).

4. Entrevista entre Hertzberger y Campos Calvo-Sotelo, en su estudio (Amsterdam, 12 abril 2011).

5. Un caso de particular interés se identifica en la Universidad de California Berkeley.

### **B.2. Espacios-ciudad de sinergia funcional adscrita**

Este tipo de espacios no revisten excesiva complejidad en su clasificación. A diferencia con los anteriores, no alteran su perfil funcional por el hecho de activar la sinergia Universidad-ciudad: la Universidad simplemente queda adscrita a la actividad en cuestión, sin modificarla. Como ejemplos-tipo, se pueden citar los que siguen:

Museo; piezas e Itinerarios patrimoniales; ámbitos urbanísticos de interés patrimonial; edificios o piezas de interés artístico-patrimonial (ejemplo: edificios a visitar como actividad docente); equipamientos (sociocultural, asistencial, deportivo, centros lúdicos-ocio, espacios asociados a infraestructuras).

### **1.3. Dimensión fenomenológica**

Los estudios pioneros sobre la relación psicológica con el macro-ambiente urbano fueron los de Kevin Lynch<sup>6</sup>; según él, las prioridades deben consistir en clarificar o reforzar todos aquellos elementos que fomentan la «imaginabilidad» de la ciudad, es decir, su comprensión para el ciudadano. Para ello, se debe fortalecer la imagen de determinadas sendas, bordes, barrios concretos, nodos, junto con hitos o mojones. Si se cumplen dichos requisitos de «imaginabilidad», se fomenta el bienestar global.

En cuanto a la relación directa entre Universidad y ciudad, deben apuntarse dos cuestiones específicas: la necesidad de significar el espacio universitario en relación al resto de la ciudad; y la necesidad de interrelación, de modo que la formación universitaria ha de estar cada vez más ligada a la realidad social y profesional.

Fomentar la significación del campus y potenciar su imagen como barrio o distrito específico, acarrea dificultades, ya que todo recinto docente debe estar contrastado con la ciudad, sin que esto implique fijar fronteras. Para alcanzar esta finalidad, podrían emplearse iniciativas «psicagógicas» de significación, como la de subrayar los límites del campus mediante herramientas de diseño, como el color de las aceras. Fruto de ello sería que la comunidad ajena a la universidad percibiría con facilidad el recinto docente, sin que exista la presencia marginante de una barrera material. Reforzar la interrelación Universidad-ciudad podría canalizarse si se sacan al ámbito

6. LYNCH, K. (1998). *La imagen de la ciudad*. Madrid: Gustavo Gili.

urbano las disciplinas de carácter práctico, utilizando las instalaciones que utilizan los profesionales del sector, y que están en la ciudad. Actuando así, se estarían empleando espacios de sinergia funcional como los descritos anteriormente.

## **2. Segundo nivel: recinto universitario, como conjunto diferenciado integrado en el entorno**

### **2.1. Aproximación conceptual**

La Universidad se materializa con frecuencia en recintos diferenciados, de contrastada entidad dimensional, y dotados de autonomía funcional y organizativa.

Sobre la realidad del recinto docente (habitualmente denominado «campus»), la presente coyuntura de innovación obliga a armar un concepto más amplio, que responda con idoneidad a dicha exigencia; sirva como ilustración de la mutación en la idea de «aprender» la apuntada por Nair y Fielding: la obsoleta praxis de la enseñanza como «*un mismo grupo, con un mismo profesor, en un mismo aula, al mismo tiempo, aprendiendo lo mismo*» debe reemplazarse por un paradigma innovador: «*cualquier persona, con cualquier profesor, en cualquier lugar y en cualquier tiempo, aprendiendo cosas distintas*».<sup>7</sup>

Conviene multiplicar las oportunidades del campus como lugar de encuentros heterogéneos entre estudiantes, a través de la flexibilidad de los espacios exteriores. Para ello es fundamental poner en valor los lugares ambiguos, los *terrain-vagues* y ámbitos residuales, considerados como «tercer paisaje»<sup>8</sup>, donde se alberguen fenómenos alternativos de Enseñanza-Aprendizaje. Pueden aplicarse algunas reflexiones de Hertzberger acerca de la escuela como «micro-ciudad», donde se insiste en el concepto de «calle didáctica» o de «paseo educativo», traducibles en los campus en las tipologías de la calle y la plaza. Un enfoque más técnico se remite al diseño urbano, donde se pueden seguir estableciendo analogías urbanas a la escala del recinto universitario. Es aquí donde un planeamiento acertado puede evocar los valores simbólicos del propio campus, o sus referencias fundacionales, como en el caso del *Main Quad* de Stanford, cuyas dimensiones se han adoptado como *leitmotiv* para las ampliaciones contemporáneas<sup>9</sup>.

7. NAIR, P. y FIELDING, R. (2005). *The Language of School Design*. Minneapolis, MN: Designshare.

8. CLEMENT, Gilles (2007). *Manifiesto del Tercer Paisaje*. Barcelona, Gustavo Gili.

9. Cada ampliación se diseña con dimensiones globales análogas al *quad* primitivo.

### 2.2. Clasificación de espacios

#### A. Clasificación principal: Espacios-tipo del Campus

Este tipo de espacios son capaces de albergar modalidades de Enseñanza-Aprendizaje, con independencia de la procedencia de los actores que las realicen, bien de la Universidad o bien de la ciudad

Edificios docentes e investigación: Docencia, bibliotecas/CRAI, investigación, edificios con doble cometido<sup>10</sup> en el campus

Servicios y equipamientos: gestión universitaria, espacios de transición Universidad-ciudad, módulos de información y control, representación, equipamiento socio-cultural, equipamiento deportivo, equipamiento técnico

Edificios de Alumnos

Espacios libres y elementos patrimoniales, capaces de intervenir en la actividad docente e investigadora

Alojamientos universitarios

#### B. Clasificación complementaria: Espacios susceptibles de uso compartido

##### B.1. Espacios-Campus de sinergia física directa

Se trata de ámbitos caracterizados por un cierto grado de libertad, y por tanto, difíciles de clasificar, puesto que su activación como espacios universitario-urbanos depende sólo de la proximidad directa a algún sector de la ciudad. Cabe subrayar que se trata de espacios de transición, umbral o límite entre la Universidad y la ciudad. La distancia máxima estimada para su activación es: 100-300 m. Como ejemplos-tipo, se relacionan los siguientes:

Plazas; parques y jardines; cafetería, restaurante (si son edificios exentos); comercios; equipamientos (sociocultural, asistencial, deportivo).

10. NORBERG-SCHULZ, C. (1998). *Intenciones en Arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili (En este texto se acuña el concepto de «*building task*», traducible como «cometido del edificio»).

### B.2. Espacios-Campus de sinergia funcional

#### B.2.1. Espacios-Campus de sinergia funcional participada

Estos espacios son más fácilmente clasificables. Como rasgo propio, debe apuntarse que necesitan ejercer una atracción potente desde la Universidad hacia la ciudad, ya que si no están físicamente próximos, deben tener un perfil funcional capaz de activar la sinergia con la urbe. Son espacios que efectivamente alteran su perfil funcional: la ciudad participa de la actividad y utiliza el espacio correspondiente, aunque no sea de su titularidad. Como ejemplos, pueden relacionarse los siguientes:

Centro cultural del Campus donde la ciudad realiza alguna actividad; teatro o Aula Magna (si son edificios exentos, donde la ciudad realice alguna actividad propia); centros deportivos (donde los ciudadanos participen).

#### B.2.2. Espacios-Campus de sinergia funcional adscrita

También son espacios de sencilla clasificación. Como en el caso precedente, necesitan ejercer una atracción potente desde la Universidad hacia la ciudad. Son espacios que no alteran su perfil funcional: la ciudad simplemente queda adscrita a la actividad y utiliza el espacio correspondiente, aunque no sea de su titularidad. Como ejemplos, cabe citar los que siguen:

Museo universitario; biblioteca (si es edificio exento)/CRAI; piezas e Itinerarios patrimoniales internos al campus; edificios o piezas de interés artístico (ejemplo: edificios a visitar como actividad docente, quizá por alumnos y profesores de otra Universidad o Centro Educativo).

### 2.3.-Dimensión fenomenológica

La dimensión del campus entronca con la del paisaje. Los estudios de psicología ambiental sobre respuestas a este último han sido realizados por numerosos investigadores, como Stephen Kaplan<sup>11</sup>, quien considera algunos factores como determinantes para evaluar nuestras respuestas al paisaje: aspecto visual, que supone complejidad o coherencia; y aspecto espacial, que supone legibilidad o misterio.

11. KAPLAN, S. (1988). *Perception and landscape; conceptions and misconceptions en Environmental aesthetics*. Cambridge: Cambridge University Press.



Partiendo de las respuestas a encuestas realizadas, donde los sujetos debían juzgar paisajes representados en imágenes, éstos -según Kaplan- no pueden ser ni excesivamente complejos, ni excesivamente simples o, desde el punto de vista espacial, ni excesivamente legibles, ni excesivamente misteriosos.

Como se ha esbozado, el recinto universitario posee una dimensión paisajística. Si bien ha de contarse con elementos que promuevan la «imaginabilidad» (Lynch), también deben incorporarse aquellos portadores de cierto misterio y evasión (Kaplan). En este segundo aspecto, y como apunta Claudia Baumann<sup>12</sup>, la actividad física puede fomentar la creatividad e interrelación social (como ejemplo, puede citarse la estructura llamada «The Parabel», de la Technical University of Munich). Otra interesante aproximación a los factores de legibilidad de un campus es el uso del color como código identificador; así se observa en casos como el de la Universidad Pierre et Marie Curie (París) o la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), donde las áreas se distinguen entre sí mediante un color característico.

En cuanto a las estrategias de la propia Universidad que pueden condicionar la legibilidad del espacio, conviene reseñar la exigencia de vivir en el campus, al menos uno o dos años, por parte de algunas prestigiosas instituciones estadounidenses. De esta forma, además de fomentar la identificación con el lugar institucional, se garantiza el germen de una «comunidad de aprendizaje e investigación» (una de las cualidades inherentes al «Campus Didáctico»<sup>13</sup>).

### **3. Tercer nivel: el edificio, como pieza arquitectónica integrada en el recinto**

#### **3.1. Aproximación conceptual**

La pieza de Arquitectura debe enriquecer sus ámbitos internos, con el objeto de responder a las exigencias de calidad global. La innovación en los modelos de Enseñanza-Aprendizaje demanda que la organización del edificio se dote en su interior de cuantos lugares sea preciso para alojar las modernas praxis docentes. Conviene multiplicar las oportunidades de cada pieza como lugar para encuentros diversificados entre los miembros de la «comunidad de aprendizaje», para lo cual ha de ponerse en valor un sistema integral de lugares dotados de un alto índice de versatilidad.

12. BAUMANN, C. (2011): *Proceedings*. Actas del Congreso *The Future of Education*. Florencia.

13. CAMPOS, P. (2010). The concept of Educational Campus and its application in Spanish Universities, en *CELE Exchange OECD 2010/8*. París: OECD.

Los procesos de Enseñanza-Aprendizaje contemporáneos se pueden producir en cualquier parte, como consecuencia de una labor formativa focalizada en cómo pensar, esto es, centrada en las competencias, en lugar de los conocimientos. Por lo tanto, es necesario buscar como condición esencial de los nuevos ámbitos la flexibilidad: frente a los antiguos espacios «reservables», de uso estricto, nuevos espacios «libremente disponibles»; un ejemplo interesante lo constituye el edificio *BK-City* (Escuela de Arquitectura) de Delft<sup>14</sup>.

En suma, todo edificio (si bien dependiendo de su uso, escala y posición dentro del recinto docente), debe resolver con afán innovador sus espacios interiores, tanto en conjuntos de nueva planta como en la adaptación de estructuras preexistentes.

### **3.2. Clasificación de espacios**

#### ***A. Clasificación principal: Espacios-tipo del Edificio universitario***

Se trata de espacios capaces de albergar modalidades de Enseñanza-Aprendizaje, con independencia del origen de los actores que las realicen, bien procedan de la Universidad o bien de la ciudad. Seguidamente, se expone una relación de los mismos:

Aulas; laboratorios y Seminarios; bibliotecas/CRAI y salas de estudio; servicios y Equipamientos; y espacios libres y de transición.

#### **B. Clasificación complementaria: Espacios-tipo susceptibles de uso compartido**

##### ***B.1. Espacios-Edificio-Campus de sinergia física directa***

Son espacios dotados de un considerable índice de libertad y, por ello, más difíciles de clasificar, ya que su activación como ámbitos universitario-urbanos depende sólo de la proximidad directa a algún sector de la ciudad. Es el caso de algunos espacios interiores a los edificios universitarios; se trata de ámbitos de transición o límite entre el edificio y el campus, puestos al servicio de la urbe. Como rasgo complementario, puede indicarse que la distancia máxima estimada entre estos espacios y los ámbitos urbanos oscila entre: 100-300 m. A modo de ilustración, pueden citarse los siguientes ejemplos:

14. DEN HEIJER, A. (2011). *Managing the university campus*. Delft: TU Delft University Press.

Espacio de entrada y recepción (hall, distribuidor); cafetería, restaurante (si no son edificios exentos); zonas de equipamientos.

### **B.2. Espacios-Edificio-Campus de sinergia funcional**

#### B.2.1. Espacios-Edificio-Campus de sinergia funcional participada

Se trata de espacios que resultan de más fácil clasificación. Como rasgo básico, han de ser capaces de ejercer una atracción potente desde la Universidad hacia la ciudad, ya que si no están físicamente próximos, deben tener una carga funcional potente que active la sinergia con la ciudad. Estos espacios alteran su perfil de usos por el hecho de activar la referida sinergia: la ciudad participa de la actividad y utiliza el ámbito correspondiente, aunque no sea de su titularidad. Como ejemplos, pueden citarse los que siguen (donde la ciudad realice alguna actividad propia):

Aulas; seminarios o talleres; teatro o Aula Magna (si no son edificios exentos)

#### B.2.2. Espacios-Edificio-Campus de sinergia funcional adscrita

Este tipo de espacios soportan una clasificación más sencilla. Como característica prioritaria, deben ejercer una considerable atracción desde la Universidad hacia la ciudad, ya que si no están físicamente próximos, han de tener una potente carga de usos que active la sinergia con la urbe. Son espacios que no alteran su perfil funcional por el hecho de activar dicha sinergia: la ciudad simplemente queda adscrita a la actividad y utiliza el ámbito correspondiente, aunque no sea de su titularidad. Como ejemplos, se apuntan los siguientes:

Biblioteca (si no es edificio exento)/CRAI; piezas de interés artístico (es el caso de obras dentro de los edificios, a visitar como actividad docente)

### **3.3. Dimensión fenomenológica**

Los análisis pioneros sobre percepción psicológica en el uso de edificios de determinadas características se deben, entre otros, a David Canter<sup>15</sup>; este profesor de la Universidad de Surrey indica que son muy diferentes las respuestas de los usuarios ante un edificio. Los análisis, mediante encuestas, incluyen los siguientes factores:

15. CANTER, D. (1978). *Interacción ambiental*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.

Estética (la reacción de los sujetos encuestados ante el edificio varía desde los calificativos de «aburrido» hasta «impresionante»); ornamentación (de alegre a triste); confort (de amistoso a hostil); organización (de eficiente a caótico); espacio (de amplio a insuficiente); tamaño (de grande a pequeño); potencia (de basto a leve); y limpieza (de limpio a sucio). En otros trabajos sobre espacios educativos (*Building Performance Research Unit*<sup>16</sup>) se valoró la edad del edificio, descubriéndose que se preferían aquellos de menos de tres años, no apreciándose los de más de 15. Todos estos aspectos se pueden agrupar en un conjunto de análisis, funcionales o estéticos. En todo caso, los juicios generales sobre «acogibilidad» o «imaginabilidad» de cualquier espacio tienen en cuenta una amalgama de factores.

Las necesidades específicas de los nuevos lugares para la Educación Superior, convergen en torno a un punto común: la «flexibilidad», como herramienta que avale su adaptabilidad a diferentes modalidades docentes.

#### **4. Cuarto nivel: el aula, como unidad básica de enseñanza-aprendizaje**

##### **4.1. Aproximación conceptual**

Puede definirse el aula como célula básica de la actividad formativa y unidad espacial donde acontece el fenómeno de la Enseñanza-Aprendizaje.

Tradicionalmente, el aula ha sido el ámbito donde se concentraba la transmisión activa de conocimientos: la efectuada desde un profesor ante un auditorio (esencialmente pasivo) de alumnos. Todavía hoy, el aula se limita a un repertorio tipológico bastante rígido, más sustentado en las dimensiones físicas que en otros rasgos cualitativos; por ello, es un tipo espacial llamado a la innovación. Desde un prisma conceptual, la geometría también determina los tipos de aula y sus modos de habitar; los encuentros entre planos horizontes (suelo y techo, de una sola dirección) y verticales (multidireccionales), condicionan el carácter del escenario espacial. Resulta crítica la materia de los planos (sobre todo, los verticales), apareciendo así innumerables interacciones entre geometría y materia: opacas, especulares, traslúcidas, transparentes... Elementos clave, en suma, para garantizar la variabilidad, la flexibilidad y la versatilidad, tan importantes en los espacios del aula como en el conjunto del edificio.

16. MARKUS, Thomas Andrew: *Building performance; Building Performance Research Unit, School of Architecture, University of Strathclyde*. London: Applied Science Publishers, 1972.

Entre los mecanismos que pueden generar no solo riqueza espacial sino también oportunidades inesperadas para los fenómenos de Enseñanza-Aprendizaje están los espacios de umbral, lugares de transición entre el aula y los corredores o «calles didácticas», activados como lugares para el aprendizaje. Un efecto muy enriquecedor generable en este tipo de lugares docentes, como las aulas abiertas, es la «inmersión casual», donde los transeúntes se pueden incorporar a la dinámica de la clase, al hacerse partícipes contemplativos. Este fenómeno se ha constatado en la Universidad de Stanford, donde las aulas del edificio *Wallenberg Hall* se abren en una galería superior a los visitantes.

Con independencia de casos específicos, ha de subrayarse que la revisión de las modalidades de Enseñanza-Aprendizaje exige que la organización en el espacio de profesores y alumnos sea tan flexible y rica como para poder albergar a los modernos formatos que deben ir cristalizando progresivamente en las aulas.

### 4.2. Clasificación de espacios

#### A. Clasificación principal: Espacios-tipo pertenecientes al aula

Se pueden señalar los siguientes tipos de espacios:

Núcleo central – estrado (panel-estrado, zona nuclear, zona de exposición); área de documentación; rincones (rincón<sup>17</sup>, espacios de articulación interna –umbral o límite-; área perimetral (entrada y tránsito, espacios de transición –umbral o límite- entre aula y edificio, puestos de trabajo –perímetro-, aseos, muebles o servicios «convertibles»<sup>18</sup>).

#### B. Clasificación secundaria: Formatos-tipo de aula

Con el propósito de efectuar otra clasificación específica del aula como espacio genérico, a continuación se selecciona una serie de formatos-tipo, de naturaleza arquitectónica:

Salón de Actos; aula general (de tamaño medio o pequeño); seminario; estudio; laboratorio; taller; sala de ordenadores; plató-escenario.

17. Como ejemplo, el «rincón de la paz» y otros espacios de este tipo. Ver Segovia, F. et.al (2003). *El Aula Inteligente. Nuevas perspectivas*. Madrid: Espasa Calpe.

18. Es el caso de los muebles-contenedores propuestos en varias escuelas de Hertzberger.

### 4.3. Dimensión fenomenológica

En la escala urbana o la de recinto, el grado de «imaginabilidad» parece determinar las vivencias; en la escala del aula, lo hace la «acogibilidad», como factor global que engloba aspectos funcionales y estéticos. El ya citado Canter estudió en los Setenta el grado de satisfacción en aula valorando las respuestas a variables como: espacio y tamaño; iluminación y ventanas; posición y densidad; distracciones; estética... Otros estudios han analizado las reacciones al ruido, temperatura, y demás condicionantes ambientales. En España, autores como Gilmartín<sup>19</sup> han insistido en los isomorfismos, es decir, en la relación formal entre el modo de concebir la docencia y el aspecto del aula. Se han publicado investigaciones (muchas en la revista *Environment and Behavior*), sobre las respuestas afectivas básicas en aulas, seminarios y bibliotecas. Los estudios empíricos más relevantes han sido realizados por investigadores en el terreno de la psicología de la percepción y psicología ambiental, si bien hay trabajos centrados en la Arquitectura (como el Neufert, manual vinculado a las proporciones antropomórficas<sup>20</sup>).

Entre las formas básicas del aula, la rectangular es la que permite al individuo entender mejor el espacio, la más claramente «conductista»: le señala la dirección y las jerarquías (quien se sitúa en el extremo del vector principal, tiene la palabra y el mando). Mientras el aula rectangular fomenta la pasividad de unos y el protagonismo de los situados en la cabecera, un espacio compensado (circular o cuadrado) fomenta más la participación; de ahí el interés por este segundo modelo entre los partidarios del aula abierta<sup>21</sup>. En los ciclos iniciales de la educación es difícil encontrar ya la clásica aula rectangular de mesas en filas y estrado al fondo; se organizan las mesas en grupos de trabajo, y el profesor transita entre ellos en función de las tareas. En la Universidad, el aula abierta es aún infrecuente, ya que sigue imperando la lección magistral (con excepciones puntuales, como los estudios de Arquitectura).

En materia de iluminación, las respuestas subjetivas han sido estudiadas por los psicólogos ambientales. Boyce (en Canter, 1978) trata sobre la cuestión de la «luminancia». En general, la luminancia que rodea la tarea ejerce una influencia directa sobre su ejecución: la muy elevada implica descenso de agudeza visual que afecta

19. GILMARTÍN, M.A. (2002). «Ambientes escolares». En Aragonés y Amérigo: *Psicología ambiental*. Madrid: Pirámide.

20. NEUFERT, E. (2011). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili.

21. Weinstein, C.S. (1979). «The physical environment of the school». *Review Education Research*, nº 49.

tareas de escritura y dibujo (efecto de deslumbramiento «molesto»); la luminancia muy baja dificulta la concentración, y reduce el tiempo de atención.

En cuanto al color, y al margen de consideraciones psicológicas globales<sup>22</sup>, parecen existir algunas pruebas del efecto positivo del mismo en determinados espacios, como que la variedad cromática y la decoración animada parecen estimular a los usuarios<sup>23</sup>.

En general, parece asimismo probado que la ideación de aulas bajo el afán de que resulten espacios estéticamente más acogedores provoca motivación para el aprendizaje en los usuarios<sup>24</sup> (lo que constituye el verdadero objetivo final).

### **Comentario final: Arquitectura «versus» virtualidad en la Educación**

La Universidad ha sido históricamente una promotora de innovación<sup>25</sup>. Allá donde germina un recinto docente nace un enérgico proceso centrífugo de recualificación sociocultural, económica y urbanística. Y es ahí donde la Arquitectura está llamada a desempeñar un rol crucial, en tanto que espacio físico cuya función es albergar el encuentro entre los principales actores del proceso formativo: profesores y alumnos.

La formación integral del ser humano (auténtica misión de la Universidad) sólo puede acontecer allá donde se propicie el contacto personal, esto es, en un marco urbanístico (donde interactúen sociedad general y universitaria) y arquitectónico (donde cristalice el encuentro entre usuarios). Unos marcos físicos, por tanto, que nunca debieran reemplazarse por la virtualidad inherente a los modernos canales de telecomunicación.

Debe valorarse el gran valor que Internet posee como herramienta de comunicación, siendo utilizado de modo eficaz en sus múltiples aplicaciones dentro de la actividad universitaria general. Ahora bien, su riesgo potencial surge cuando se pretende que sustituya al contacto presencial, especialmente dentro de las dinámicas de relación profesor-alumno y alumno-alumno propias de los primeros cursos académicos. Es entonces cuando la presencialidad aporta un valor añadido, en la línea

22. KELLER, E. (2008). *Psicología del color*. Barcelona: Gustavo Gili.

23. WOLLIN y MONTAGNE (1981), «College Classroom Environment» en ENVIRONMENT AND BEHAVIOR, 13.

24. SOMMER y Olsen (1980). «The Soft Classroom». *Environment and Behavior*, 12.

25. CAMPOS, P. (2011). *Identidad, innovación y entorno en la Universidad Española*. Madrid: Ministerio de Educación.

de construcción de la comunidad de aprendizaje e investigación. Por ello, cabe esperar que una clasificación de espacios como la efectuada contribuya a hacer énfasis en la preeminencia de la Arquitectura en los procesos educativos.

En síntesis, allá donde lo virtual puede amenazar el perfil humanista del proceso formativo, la Arquitectura emerge como salvaguarda de las relaciones personales directas, una de las cimientos sobre los que se debe levantar el edificio educativo.