

IMPLICACIONES PEDAGOGICAS EN EL DISEÑO Y ORGANIZACION DEL ESPACIO ESCOLAR

Arturo DE LA ORDEN

Director adjunto del ICE de la Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCION

La nueva situación educativa española, en parte estimulada por la reforma en marcha, ha puesto de manifiesto que muchas de las ideas, creencias, opiniones y prácticas inveteradas, relacionadas con la enseñanza y comúnmente aceptadas como válidas e inamovibles son, en realidad, soluciones empíricas, circunstanciales, cuya vigencia es necesario cuestionar a la luz de las exigencias pedagógicas de la sociedad contemporánea. Uno de los aspectos más profundamente afectados es el de la organización del espacio educativo y, en consecuencia, el diseño y construcción de edificios escolares.

Hasta muy recientemente, las construcciones escolares no planteaban problemas especiales. Había un modo de hacer aceptado, apoyado, a su vez, en unos cuantos conceptos educativos igualmente estables. Hablar de enseñanza y de escuela suponía hacer referencia a un profesor dictando o explicando sus lecciones magistrales a un grupo de 30, 40 o, en el peor de los casos, 50 alumnos. Los objetivos de esta actividad también estaban netamente definidos; se trataba de transmitir unos conocimientos perfectamente delimitados en los programas o cuestionarios. La traducción arquitectónica de estas ideas elementales se concretaba en asegurar tantos espacios como grupos de alumnos hubieran de establecerse, de forma que todos los estudiantes pudieran escuchar al profesor, leer y escribir en condiciones lumínicas, acústicas y de higiene normales, así como los elementos de circulación y de vigilancia necesarios. En otras palabras, el problema se reduciría a construir un edificio con una serie de habitaciones sensiblemente iguales (aulas), complementadas con algunos espacios especializados (comedor, gimnasio, sala de actos y oficina de dirección) y los servicios higiénicos, de almacenaje, de acceso y de circulación correspondientes.

En la actualidad este proceso de diseño, construcción y organización del espacio escolar está siendo reconsiderado y puesto en tela de juicio. Educadores y arquitectos se enfrentan con problemas imprevistos y con planteamientos inéditos de los antiguos, que les exigen soluciones nuevas, al margen del conocido y simplista modo de hacer tradicional. Los cambios socioculturales, la explosión de conocimientos y el desarrollo espectacular de las ciencias de la educación y de las con ellas relacionadas han inferido modificaciones sustanciales en la finalidad general, los objetivos específicos, los métodos y técnicas didácticos y las estructuras de los sistemas educativos y de los centros docentes, cuya traducción en el espacio escolar resulta mucho más compleja que las tradicionales concepciones educativas. Las aulas comienzan a ser sustituidas por una variadísima gama de espacios, polivalentes unos, diferenciados otros. El trabajo de profesores y alumnos en equipo y en grupos de diverso tamaño, la actividad autónoma, las nuevas formas de aprendizaje, los recursos didácticos de carácter tecnológico y un largo etcétera determinan, junto a los

avances en la técnica de construcción y en el diseño de equipo y mobiliario, un contexto que radicalmente constituye un reto para la concepción, diseño y organización del espacio. La solución única, rígida y uniforme deja paso a soluciones diferentes, todas originales y valiosas y todas, por definición, experimentales y abiertas a las necesarias adaptaciones que exige el cambio permanente en el mundo de la educación.

Esta nueva actitud frente al problema de las construcciones escolares se refleja en las profundas modificaciones operadas en la estructura y funciones de las agencias y organismos responsables de este cometido, tanto a nivel nacional como regional o local, que, al incorporar las nuevas orientaciones educativas, se han visto obligados a revisar, desde sus cimientos, modos consagrados de planificación, diseño y construcción de edificios escolares, cuya permanencia constituiría un serio obstáculo a la innovación educativa. Asimismo, el creciente interés de un número cada vez mayor de jóvenes arquitectos por la construcción escolar, como una especialidad bien definida; la progresiva, aunque lenta, incorporación de los problemas de diseño y organización del espacio educativo a los estudios pedagógicos universitarios y la decidida atención prestada al tema por los organismos internacionales más dinámicos constituyen otros tantos índices del cambio de rumbo detectado (1).

EL ESPACIO ESCOLAR Y LA SITUACION DE APRENDIZAJE

Al considerar el edificio escolar se nos aparece, en una primera aproximación, como el marco dentro del cual se realiza la actividad educativa, como el ámbito en que profesores y alumnos desarrollan su trabajo; en otras palabras, como el mero continente de la educación institucional. El edificio se presenta, pues, como un elemento extrínseco a la situación propiamente educativa. Es evidente que esta perspectiva se apoya en una concepción estática del espacio escolar, considerado como el límite exterior rígido de un contenido al que no afecta de forma sustancial. El edificio, llevando esta idea a sus últimas consecuencias, sería un factor educativamente neutro, cuya función quedaría reducida al acotamiento físico de un ámbito específico para la enseñanza y el aprendizaje sistemáticos.

Esta concepción simplista del espacio educativo no parece que pueda mantenerse tras un análisis más profundo y detallado de la educación, el aprendizaje y la enseñanza y de sus implicaciones y condiciones de realización. En efecto, la educación es un perfeccionamiento del hombre en cuanto hombre, es decir, de los aspectos y facetas específicas del ser humano, de aquellas cualidades que le diferencian radicalmente de las restantes especies animales. Todo perfeccionamiento, y la educación no puede ser una excepción, implica un cambio, una modificación. Y en este caso lo que cambia, al educarse el hombre, es su conducta, su comportamiento o, si se prefiere, su forma de enfrentarse consigo mismo y con su mundo exterior, la naturaleza y los demás hombres. Pero el cambio o modificación de comportamiento es lo que llamamos aprendizaje. Luego toda educación es aprendizaje o, lo que es lo mismo, adquisición de nuevas formas de conducta o nuevas disposiciones a obrar en un determinado sentido como resultado de la experiencia. Ello no quiere decir que todo aprendizaje sea educación, ya que hay modificaciones comportamen-

(1) El proyecto más importante en esta línea es el *Programme on Educational Building* (PEB) de la OCDE.

tales que no son perfectivas. Sólo aquel aprendizaje, que comporta adquisición de formas de conducta congruentes con el sistema y jerarquía de valores vigente en una comunidad o una cultura, es considerado educación. Estos sistemas de valores responden a una determinada concepción del hombre, de su origen y destino y de la sociedad en que necesariamente ha de vivir. Naturalmente, en la medida en que existan unos valores inherentes a la propia esencia del hombre puede hablarse de una educación con sentido universal, por encima de condicionamientos culturales y espacio-temporales.

En cualquier caso, lo que ahora nos importa destacar es que la educación consiste en la adquisición de formas de conducta (mental, verbal, afectiva, psicomotora, social, etc.), previamente determinadas como positivas y deseables, es decir, en un aprendizaje intencional realizado en función de unos objetivos preestablecidos. Esto implica que no puede correrse el riesgo de dejar al azar de la acción espontánea del ambiente sobre el sujeto la aparición y fijación de tales formas de comportamiento. La educación institucional se apoya en el supuesto de que puede estructurarse y sistematizarse la estimulación sobre el individuo para que éste responda precisamente con las formas de conducta positiva, definidas en los objetivos del aprendizaje. Precisamente esta estructuración y sistematización del ambiente, como conjunto de estímulos que inciden sobre el alumno, constituye lo que, en el lenguaje pedagógico, llamamos enseñanza y orientación, las dos formas básicas de la acción educativa.

Enseñar y orientar no son otra cosa que organizar lo que Gagne llama situaciones de aprendizaje (2). La situación de aprendizaje es, pues, un conjunto de estímulos (ambiente) estructurado y controlado para que, al incidir en el educando, provoque en él los tipos de respuestas previstos en uno o varios objetivos educativos, es decir, aprenda y se eduque. Las situaciones de aprendizaje pueden ser, y de hecho son, muy variadas, dependiendo su forma de los objetivos a alcanzar, de las características de cada alumno y del grupo, de la situación y perfil de la institución educativa, etc. En todo caso, la situación de aprendizaje viene definida por una serie de funciones que, en conjunto, constituyen o integran esas actividades complejas que llamamos enseñanza y orientación. Según Gagne (3), la situación de aprendizaje debe prever el desarrollo de las siguientes funciones: Presentación del estímulo; guía de la atención del estudiante; presentación del modelo de comportamiento final a conseguir por el alumno; guía y dirección del pensamiento del educando; previsiones para facilitar la transferencia del aprendizaje, y realimentación o *feed back*. A estas funciones pueden ciertamente añadirse algunas más, como la motivación, por ejemplo. Todas ellas son como ejes direccionales para la canalización y estructuración de los estímulos que de forma sistemática habrán de llegar al discente y provocar su aprendizaje. Pero estas funciones, que definen la situación de aprendizaje, precisan para su realización de unos soportes físicos capaces de generar estímulos al incidir en los sentidos del sujeto e interactuar con él. Estos elementos o soportes físicos son los llamados medios o recursos didácticos, el más importante de los cuales sigue siendo cualitativa y cuantitativamente el profesor, ya que no sólo actúa como tal directamente, generando estímulos con su voz, sus gestos, sus actitudes y su presencia, sino que es además el organizador y canalizador de todos los demás. Gagne (3) clasifica los medios didácticos en los siguientes tipos:

(2) Gagne, R.: *Las condiciones del aprendizaje*. Editorial Aguilar, Madrid-19.

(3) Gagne, R., *op. cit.*

Objetos reales o sus modelos; demostraciones o interacción entre objetos reales; comunicación oral; material impreso; imagen fija, proyectada o directa; imagen móvil (cine y TV); sonido registrado (cintas y discos), máquinas de enseñar (incluyendo el ordenador electrónico). Esta clasificación es una de las muchas que pueden adoptarse según el criterio adoptado y la finalidad que se pretenda al hacerlo. El valor de ésta, por centrarse en la naturaleza del medio, radica en que nos permite comparar con cierta facilidad el grado de adecuación de cada uno de los tipos de recursos a las distintas funciones señaladas como componentes de la situación de aprendizaje. Así, un medio como la imagen fija proyectada (diapositivas, filminas o transparencias) puede resultar altamente adecuado para la función de presentación del estímulo (contenido) y escasamente útil para la función de evaluación o para dirigir y guiar el pensamiento de los estudiantes. Al estructurar, pues, una situación de aprendizaje es absolutamente necesario seleccionar los medios más adecuados para el desarrollo de cada una de las funciones, determinando previamente el valor de cada uno en relación con el objetivo educativo concreto que se trata de alcanzar.

¿Cuáles pueden ser las implicaciones de este concepto de situación de aprendizaje respecto a la caracterización del espacio escolar? En primer lugar, parece evidente que, sin dejar de ser el continente o límite de este ambiente estructurado y controlado, en que consiste la situación de aprendizaje, el espacio escolar cumple una misión más amplia y significativa. En efecto, no puede pensarse en un ambiente prescindiendo de su componente físico principal. En este sentido, el espacio es algo más que un marco físico extrínseco a la situación de aprendizaje que alberga en su seno; es, a todos los efectos, una parte integrante de la misma en la medida en que genera estímulos que inciden sobre el alumno, condicionando su respuesta, es decir, su aprendizaje. El espacio, pues, es un medio o recurso didáctico más, siempre presente, necesariamente incardinado en la situación de aprendizaje. Como generador de estímulos, contribuye de alguna forma a la realización de las funciones que definen la situación docente-discente. Si la característica capital de esta situación es la estructuración y control de un conjunto de estímulos (ambiente), en función de un objetivo determinado, tal estructuración y control deberá afectar también al espacio como uno más de los componentes instrumentales de la misma. En consecuencia, la organización del espacio más allá de sus implicaciones arquitectónicas es un problema didáctico fundamental, ya que de ella depende en cierta medida que las funciones educativas, que definen la situación de aprendizaje, se realicen con eficacia y en el sentido exigido por los objetivos o nuevas formas de comportamiento que el alumno debe adquirir.

En resumen, el espacio escolar es al mismo tiempo continente y parte integrante de la acción didáctica, concebida como situación de aprendizaje. Este hecho explica quizá el alto interés pedagógico suscitado en los últimos años, coincidiendo con el amplio y profundo movimiento de renovación e innovación educativas, concretado, a efectos prácticos, en cambios espectaculares de objetivos y programas, en la incorporación masiva de estudiantes a los niveles posbásicos, en modificaciones profundas de los métodos y técnicas de enseñanza y en la revisión de los modelos organizativos a la luz de criterios radicalmente diferentes de los tradicionales.

TENDENCIAS Y ASPECTOS DE LA EDUCACION CONTEMPORANEA RELEVANTES PARA LA ORGANIZACION DEL ESPACIO ESCOLAR

Si el espacio escolar es simultáneamente parte y continente de la situación de aprendizaje, parece evidente que su influencia sobre el tipo de educación que en él se desarrolla puede llegar a ser decisiva. En consecuencia, antes de diseñar y construir los edificios escolares y antes también de elegir instalaciones y equipos, resulta absolutamente necesario definir con precisión las características de la educación que se pretende desarrollar y sus implicaciones metodológicas y organizativas. Es decir, la determinación y organización de espacios y equipamiento se hará en función del tipo de educación adoptado por la sociedad, a fin de evitar el condicionamiento de lo esencial—la educación—por lo instrumental—el espacio—. El análisis de la educación proporcionará el modelo pedagógico de funcionamiento de la institución escolar, respecto del cual el edificio que se proyecta cumple la función de medio facilitador.

Con estas ideas como fondo, cabe preguntarse: ¿Cuál es hoy, en el último tercio del siglo XX y en nuestro contexto cultural, el tipo de educación prevalente y deseable que inspira o tiende a inspirar la vida y organización de los centros docentes, determinantes, a su vez, de la estructuración del espacio? Sería empeño vano pretender responder a esta cuestión de forma categórica y definitiva. En realidad, no existe una concepción educativa que pueda presentarse como sistema estrictamente definido e integrador de las ideas pedagógicas de nuestro tiempo. Sin embargo, sí puede detectarse una línea más o menos precisa en los cambios, modificaciones, reformas e innovaciones de la educación contemporánea. Esta convergencia y coherencia de las transformaciones educativas puede explicarse quizá por la hipótesis de que todas ellas son respuestas parciales a necesidades y preocupaciones comunes en las sociedades que han alcanzado cierto nivel de desarrollo económico y social. Entre estas necesidades y preocupaciones cabe citar algunas muy significativas, que podemos clasificar en dos grandes grupos:

a) *Necesidades derivadas de la consideración del individuo humano como persona*

En este grupo se incluye la concepción de la educación como un proceso tendente a estimular la más plena autorrealización de cada individuo. En consecuencia, la gran variabilidad interindividual en relación con las distintas facetas de la personalidad habrá de ser tomada como base para diferenciar el proceso de aprendizaje en el contexto de una enseñanza común y no para justificar especializaciones prematuras y agrupamientos rígidos por capacidad o rendimiento académico. Por otra parte, el carácter de sujeto psicológico y moral, inherente a la persona humana, exige que el alumno participe activamente en su propia educación, no que la reciba y se someta a ella pasivamente. Esta participación activa implica, a su vez, libertad y responsabilidad en el educando, es decir, capacidad de elegir, que se manifestará en la posibilidad de optar principalmente entre diversos contenidos, diversos métodos de aprendizaje, diversas actividades y diversos grupos o compañeros con quienes colaborar en el aprendizaje o en actividades sociales.

b) *Necesidades socioeconómicas y derivadas de la demanda social*

Las características de la sociedad contemporánea requieren una progresiva elevación del nivel de educación general (no especializada) de un número cada vez mayor de individuos. Se trata de una respuesta a la necesidad de una más adecuada utilización de los recursos humanos en una situación de alta movilidad ocupacional, consecuencia del acelerado cambio tecnológico, que hace extremadamente difícil la predicción de las aptitudes y destrezas profesionales a desarrollar por la educación. En consecuencia, las nuevas tendencias educativas señalan la necesidad de retrasar al máximo la edad de una especialización y selección irreversibles, ampliando hasta donde sea posible la formación general de todos los jóvenes.

Por otra parte, la gran demanda de justicia social, que caracteriza nuestra época, se ha concretado, en educación, en el principio de igualdad de oportunidades no sólo para acceder al sistema escolar, sino también para permanecer dentro de él en las mismas condiciones, evitando todo tipo de discriminación y facilitando a los alumnos procedentes de distintos grupos socioeconómicos la participación en experiencias comunes. La democratización implicada en el principio de igualdad de oportunidades, así entendido, supone proporcionar tratamiento y medios educativos diferentes a cada individuo, ya que aplicar métodos uniformes a escolares desiguales —y todos lo son— constituiría paradójicamente la negación del principio que se pretende aplicar, puesto que una tal acción pedagógica igualitaria beneficiaría a unos y sería contraproducente para otros, dependiendo de sus características personales y sociales peculiares. Piénsese, por ejemplo, como situación extrema, en la tremenda injusticia educativa que implicaría una enseñanza oral igual para sordos y para personas de oído normal. De modo similar, tratar a todos los alumnos igual incrementaría las ventajas culturales de aquellos que proceden de estratos sociales privilegiados y acentuaría la desventaja inicial de los procedentes de núcleos económica y culturalmente deprimidos. El principio de igualdad de oportunidades exige, pues, ofrecer a cada estudiante el contenido, los métodos y las formas educativas que mejor se adecuen a sus características personales y sociales.

Estas necesidades, derivadas de la consideración de la persona humana en el contexto de las complejas sociedades industriales de nuestro tiempo, han ido perfilando diversas concepciones educativas que, pese a sus diferencias de matiz, explicables por las peculiaridades culturales de las distintas sociedades nacionales en el ámbito de los pueblos desarrollados, presentan en su núcleo un conjunto de ideas y principios comunes que permite identificarlos como variantes de un mismo movimiento intelectual.

En España esta doctrina educativa ha encontrado su síntesis afortunada en la expresión «Educación personalizada», acuñada y generalizada por el profesor García Hoz, como título de una obra que intenta precisar los fundamentos de esta concepción y sistematizar sus implicaciones pedagógicas concretas (4). Si la personalización constituye uno de los componentes esenciales del contexto educativo actual, resulta evidente que, dada la singularidad de la persona humana, su carácter único, peculiar e irreplicable, una de sus manifestaciones pedagógicas concretas será la individualización del tratamiento didáctico, es decir, la adecuación de la enseñanza a las diferencias individuales. En otras

(4) García Hoz, V.: *La educación personalizada*, Edit. Miñón, Valladolid, 1972.

palabras, la educación personalizada exige la enseñanza individualizada. Pero este tipo de enseñanza no agota el concepto de la educación personalizada, que es mucho más que eso, ya que exige también un tratamiento pedagógico socializador y una educación de, por y para la libertad, con todas sus implicaciones didácticas y organizativas, cuya incidencia directa en la concepción y diseño del espacio escolar es bien patente.

En resumen, las nuevas tendencias pedagógicas, que hemos tratado de sintetizar en la expresión *educación personalizada*, suponen un paso cualitativo esencial en la ampliación progresiva de las aspiraciones educativas del hombre, que, comenzando con «educación para unos pocos» —las élites— y tras pasar por los estadios de «un poco de educación para todos» y «más educación para todos», llega hoy a formular el gran objetivo de «más y mejor educación para cada uno».

HACIA UN NUEVO CONCEPTO DE ESCUELA

Esta concepción de la educación al tratar de plasmarse en la realidad está promoviendo la aparición de un nuevo tipo de escuela cuyos requerimientos especiales difieren grandemente de los tradicionales. Si quisiéramos sintetizar en una frase el carácter de esta nueva escuela, habríamos de acudir, sin duda, a dos expresiones que van abriéndose camino en el mundo pedagógico: por una parte, esta escuela sería *comprensiva*, y por otra, *multiopcional*. Es comprensiva porque en ella reciben instrucción todos los niños o adolescentes de unas edades determinadas a quienes se ofrecen las mismas oportunidades programáticas, sin especializaciones (general-profesional; ciencias-letras; rama técnica-rama científica-rama humanística) ni orientación específica de los estudios, independientemente de su nivel de capacidad, instrucción y origen familiar y socioeconómico. Es multiopcional porque, aunque el programa es integrado, fundiendo en él todas las posibles ramas o modalidades académicas, técnicas o profesionales relevantes para los alumnos de unas edades determinadas, está estructurado de forma tal que permite a cada escolar cierto grado de libertad para elegir entre una gran variedad de opciones tanto en el contenido de la enseñanza —materias, áreas de estudio, temas, etc.— cuanto en los métodos y formas de enseñar y aprender —actividades, material, horarios, agrupamientos, etc.—. Ambos aspectos son básicos en la concepción de la nueva escuela, que además pone un acento especial en el desarrollo de relaciones sociales entre todos los alumnos. Este tipo de institución educativa, pues, tiende a proporcionar a todos los alumnos, además de un fondo cultural común, una gran diversidad de formas y medios para su asimilación, a fin de adaptar la enseñanza a la gran variedad de aptitudes, intereses y necesidades. Esta diferenciación de una educación común exige necesariamente el desarrollo de la posibilidad de elegir individualmente la propia vía de aprendizaje. Esto significa que el sistema de opciones debe ir mucho más allá de la mera posibilidad de elegir una o más asignaturas entre varias. El alumno deberá poder elegir temas específicos dentro de un área general, actividades diferentes para alcanzar un determinado objetivo, ciertos materiales didácticos con preferencia a otros, unos grupos frente a otros y, dentro de ciertos límites, unas horas con prioridad sobre otras para determinadas actividades. En otras palabras, el sistema de opciones incluye la posibilidad de elegir no sólo qué aprender, sino también, y fundamentalmente, cómo aprender.

Aunque los dos objetivos, citados como determinantes del nuevo tipo de escuela, ofrecen alguna luz para el diseño y organización del espacio escolar, ya que permiten eliminar muchas alternativas que de un modo patente constituirían un serio obstáculo para alcanzar tales metas, estamos aún lejos de un programa concreto de necesidades en que apoyar los proyectos de construcciones escolares. Para lograr esto, es necesario, en primer lugar, perfilar con más precisión el modelo de este nuevo tipo de escuela, es decir, la representación o imagen coherente de sus objetivos y la forma de alcanzarlos, y en segundo lugar, determinar o prever con el más alto grado de precisión posible su esquema probable de funcionamiento.

El modelo de un centro educativo generalmente viene definido por una serie de principios educativos interrelacionados que, en conjunto, ofrecen un perfil que representa, de un modo más o menos coherente, lo que la escuela pretende alcanzar. Estos principios suelen agruparse en cierto número de categorías que cubren los aspectos fundamentales de la vida escolar. Aquí consideramos las siguientes categorías: contenido de la enseñanza, formas de trabajo escolar (métodos y técnicas de enseñanza), aplicación de la nueva tecnología educativa, organización de la escuela y apertura de la comunidad educativa.

El contenido de la enseñanza

El contenido de la enseñanza ha experimentado un considerable incremento a causa fundamentalmente del espectacular desarrollo de la ciencia y la técnica en las últimas décadas, conocido como «explosión de los conocimientos» y de la incorporación con carácter sistemático a los programas escolares de ciertas materias y actividades en general de carácter práctico y expresivo, como danza, teatro, artes aplicadas, trabajos en metal y madera, etc., que anteriormente no tenían cabida en las escuelas o se impartían con carácter esporádico y complementario.

Aunque el incremento del contenido de la enseñanza es un factor importante para el diseño y organización del espacio, lo es mucho más la forma en que tiende a organizarse. La práctica tradicional de estructurar el contenido en torno de asignaturas independientes y aisladas tiende a ser reemplazada por la de integrar conocimientos y actividades en grandes áreas que, interrelacionadas a su vez, constituyen un programa equilibrado, compuesto en su mayor parte de núcleos que exigen un tratamiento docente interdisciplinario.

Asimismo, el carácter uniforme del antiguo programa va dejando paso a series de unidades didácticas adaptables a las características personales de los alumnos mediante opciones y otras formas de diferenciación del aprendizaje, de modo que, propiamente hablando, el *currículum* queda convertido en una integración de actividades individualizadas múltiples.

Formas de trabajo escolar

Se incluyen en este grupo los nuevos principios que subyacen la didáctica contemporánea, es decir, los métodos y técnicas de enseñanza y aprendizaje, que en la práctica se concretan en las diversas formas que adopta el trabajo docente y discente.

En primer lugar, debe señalarse la tendencia a reemplazar la enseñanza centrada en el profesor por una enseñanza centrada en los recursos y medios

que, como generadores de estímulos controlados, constituyen la situación de aprendizaje o ambiente estructurado que incide sistemática e intencionalmente sobre el alumno. La fuerte dependencia de los alumnos con respecto a la acción directa del profesor deja paso a un proceso de autoaprendizaje. Este principio de la plena participación del alumno en su propia educación se concreta en una notable ampliación del trabajo individual, basada en el uso regulable de una considerable cantidad de recursos diversificados. Por tanto, la escuela debe ofrecer, junto a una extensa gama de opciones en contenidos y actividades, previstos ya en el programa, la más amplia variedad posible de opciones en medios, recursos y ayudas didácticas que permitan, faciliten y potencien la enseñanza individualizada y el autoaprendizaje.

Pero, además de la individualización del tratamiento educativo, y sin que ello suponga una contradicción, sino una necesaria complementación, la escuela hoy tiende a fomentar y ampliar las formas de trabajo cooperativo y el aprendizaje en grupos. La justificación de esta tendencia parece que no ofrece duda si lo consideramos, por una parte, que, aunque el aprendizaje es siempre un hecho personal, hay cosas que sólo pueden aprenderse en grupo y, en todo caso, el grupo es un permanente generador de estímulos discentes y una fuente de motivación para la adquisición de nuevas formas de comportamiento y especialmente de actitudes. Y por otra parte, la escuela constituye una microsociedad en sí misma, desarrolla su propia vida social interna, que puede utilizarse, y muchas veces se utiliza, como un modelo a escala reducida de convivencia democrática que proporcione a los alumnos un eficaz entrenamiento para su futuro papel de ciudadanos y miembros activos de su comunidad.

En consecuencia, en la escuela hoy coexisten las más diversas formas de enseñanza y aprendizaje individualizado con otras muchas de carácter socializado. Así, entre las primeras podemos citar el estudio independiente, la instrucción programada con texto o con máquina, el uso de «paquetes» multimedia individuales, el uso de puestos individuales de escucha de discos o cintas y de visionado de películas, cintas video o imágenes fijas en el contexto de grandes centros de recursos, las tareas de consulta en la biblioteca, cumplimiento de fichas o libros de trabajo, etc. Entre las de carácter socializado, cooperativo o grupal destacan el trabajo en equipo, grupo tutorial, discusiones en grupos medios, grupos para fomentar la creatividad y resolver problemas (*brainstorming*), grupos de encuesta en que los estudiantes hacen preguntas planificadas como método de descubrimiento, grupos socráticos o heurísticos, estudio en grupo de un documento o un problema, etc. Las implicaciones de la gran variedad de formas de trabajo docente y discente, tanto de carácter individualizado como socializado, para el diseño y organización del espacio escolar son evidentes.

Aplicación de la nueva tecnología

Uno de los exponentes más visibles y espectaculares de la actual revolución didáctica es, sin duda, la tendencia a introducir en los centros docentes y a utilizar en los procesos de enseñanza y aprendizaje los medios y recursos de información y comunicación producidos por la más reciente tecnología electromecánica y electrónica. La instalación y uso escolar, al menos con carácter experimental, de los medios que han de ser considerados como material didáctico disponible en un futuro no muy lejano, constituyen otro elemento

esencial en el diseño y organización del espacio. Así, los proyectores de cine y los filmes de distinto formato; los magnetófonos y electrófonos con sus cintas y discos; las máquinas electrónicas de enseñar, como los laboratorios de idiomas; los equipos para la producción y proyección de filminas, diapositivas y transparencias; las redes de radio y televisión en circuito abierto; los sistemas de televisión en circuito cerrado, con sus correspondientes instalaciones para producción local de programas y la red de monitores para su óptimo aprovechamiento; los recientes equipos de *videocassette* y «video-disco»; los computadores para enseñanza programada, para el almacenamiento y distribución de información, para facilitar la organización y temporalización de clases y actividades; el uso de material y recursos en un sistema de enseñanza individualizada, etc., son una muestra de nuevos elementos que se incorporan al hacer didáctico.

El reconocimiento de esta revolución educativa supone aceptar la necesidad de replantearse radicalmente el modelo total de la escuela, es decir, de repensar cómo deber ser la escuela, o más aún, cómo está empezando a ser ya, aunque siga albergada en edificios pensados para otros tipos y modos de hacer, ya en declive. La nueva tecnología educativa exige del espacio escolar facilidad de acceso de alumnos y profesores a las instalaciones y equipos que sirven de vehículo a la enseñanza y al aprendizaje. Las aulas se transforman en espacios para funciones especializadas con equipos, a su vez, especializados. La biblioteca tradicional se convierte en el núcleo vital de la institución, al transformarse en «centro de recursos» con equipos y programas multimedia para diversas formas de trabajo, tanto individual como en grupos, de los alumnos.

ORGANIZACION DE LA ESCUELA

Las modificaciones e innovaciones en los contenidos de la enseñanza, en las formas de trabajo docente y discente y en los medios, recursos y material didáctico, determinan, a su vez, cambios sustanciales en la organización escolar, estimulados y potenciados, además, por el desarrollo autónomo de las ciencias y las técnicas organizativas en todos los campos de la actividad humana y por las nuevas condiciones y estructuras socioeconómicas que la escuela tiende a reproducir y afianzar.

El viejo principio de la graduación rígida por edades o niveles, base y fundamento de la dimensión vertical en la estructura de los centros docentes, está cediendo terreno a una más flexible y menos jerárquica organización, representada por el movimiento hacia la escuela no graduada. Por otra parte, el tradicional agrupamiento homogéneo de los alumnos en cada nivel o grado, base de la dimensión horizontal de la estructura escolar, tiende a ser sustituido por esquemas grupales más flexibles que facilitan la permanencia simultánea y sucesiva de cada alumno, a diferentes grupos, en función de los objetivos a conseguir y de las características de la actividad a realizar. Si a esto añadimos el incremento, ya constatado, del trabajo autónomo, individual, del estudiante, no resulta difícil predecir que uno de los rasgos estructurales del nuevo modelo de escuela será la desaparición de la clase como célula o unidad básica del organismo escolar. La clase, como grupo rígido y permanente de alumnos a lo largo de un curso, se desintegra para permitir

a los estudiantes agruparse de forma diversa y variable según los requerimientos de cada tarea a realizar y permitir así un tratamiento educativo diferencial.

Pero si la clase pierde su carácter de marco fundamental de la actividad escolar, el centro evidente de la clase, que es el profesor aislado, también dejará de representar su papel de modelo organizativo. En efecto, una de las características o principios de la organización escolar contemporánea es el de la cooperación docente, es decir, la acción concertada, común, en equipo, de todos los profesores que tienen alguna responsabilidad sobre los mismos alumnos. La manifestación más importante del movimiento de cooperación docente es el esquema organizativo conocido como *Team Teaching* o *Enseñanza en Equipo*, iniciada en el año 1956 en Englewood (Florida) y sistemáticamente desarrollada después, principalmente en Estados Unidos e Inglaterra. La enseñanza en equipo prescribe la acción cooperativa de dos o más profesores conjuntamente responsabilizados de una parte o de la totalidad del programa educativo de un grupo numeroso de alumnos. La enseñanza en equipo normalmente implica un equipo de profesores jerárquicamente organizado, dentro del cual cada uno desarrolla funciones especializadas. El equipo suele estar compuesto generalmente por un profesor líder, uno o dos profesores de gran experiencia (senior teachers), dos profesores ordinarios y uno o dos profesores en prácticas o internos. El equipo suele contar con la ayuda de personal administrativo y de otra índole (no profesionales de la enseñanza). La repercusión de la enseñanza en equipo en todas las facetas o elementos escolares es decisiva y exige cambios radicales hasta en la concepción misma de la escuela. La organización y *status* del profesorado, los métodos de enseñanza, el programa, el horario, el material didáctico y su utilización, la concepción y uso del espacio escolar son aspectos de la enseñanza afectados por el nuevo modelo; pero es, quizá, el agrupamiento de los escolares el elemento que ha experimentado una más profunda modificación. La enseñanza en equipo ofrece una respuesta relativamente satisfactoria a la demanda de flexibilidad agrupativa, intensificada en los años cincuenta, como consecuencia de la agudización del problema de la falta de profesorado calificado, el aumento de la población escolar, especialmente de la enseñanza secundaria y la convicción de que el agrupamiento de los alumnos, cualquiera que sea el sistema adoptado, no ofrece, por sí mismo, una clara posibilidad de incrementar y mejorar el rendimiento educativo. En tal caso, nada impide romper los moldes tradicionales de clasificación rígida y permanente y agrupar a los alumnos en cada situación según las exigencias de los objetivos y características de la actividad docente y discente a realizar. La enseñanza en equipo ofrece un esquema operativo para lograr esta flexibilización a través del *gran grupo*, para actividades expositivas y de información general; el *grupo coloquial* para discusiones; el *equipo* o *pequeño grupo de trabajo*; y la organización adecuada para facilitar el estudio y trabajo independiente, individualizado, a través del cual, los alumnos adquieren la mayor parte de los conocimientos y destrezas al ritmo y hasta el nivel que su capacidad les permite. Esta concepción instrumental del agrupamiento supone un cambio radical en el pensamiento tradicional sobre la materia, cuyas consecuencias se traducen en la actual relativización y apertura de las formas organizativas.

Otro aspecto organizativo importante, desde el punto de vista del diseño del espacio escolar, es la temporalización de la actividad docente y discente, es decir, la distribución del trabajo durante el día, la semana o unidades

tiempo mayores. El horario uniforme y rígido que prescribe la ruptura de la jornada en períodos de igual duración (clases de cuarenta o cuarenta y cinco minutos o de una hora) tiende a desaparecer, dando paso a otros esquemas más flexibles. Entre ellos podemos señalar los dos siguientes: uno, la simple asignación de bloques conjuntos de tiempo para dos o tres clases sucesivas, que puedan distribuirse los profesores respectivos sin producir trastornos y alteraciones en el horario del resto de las clases, ni en el general de la escuela; otro, la división del día escolar en unidades o módulos pequeños entre diez y veinte minutos, que permiten una mayor diversidad en la duración efectiva de los períodos de trabajo y en los métodos y tipos de actividades del mismo período. De esta forma, las sesiones de gran grupo, pequeño grupo y trabajo independiente con diferente duración, pueden normalizarse usando un número variable de módulos. Por ejemplo, el día escolar en un centro de enseñanza secundaria se divide en 24 módulos de quince minutos. El horario de las clases puede variar diariamente, por ciclos semanales o quincenales, según el tipo de unidades establecidas en los programas. La composición de las clases puede variar desde 10 a 190 alumnos y su duración de treinta a noventa minutos (dos a seis módulos). En los centros no muy grandes, este horario puede organizarse y controlarse manualmente a base de tarjetas perforadas en su margen; pero para instituciones escolares con más de mil estudiantes, parece imprescindible el uso de pequeños ordenadores o acceso a centros de tratamiento de datos a través de terminales instaladas en la propia escuela (5).

APERTURA DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Las funciones de la escuela no se agotan en la enseñanza directa a los alumnos y en el desarrollo de la propia vida social interna, sino que tiende a ampliar su acción abriéndose a la comunidad en que se halla inserta y de la que forma parte. De este modo, la escuela se convierte en un centro de la vida sociocultural poniendo sus recursos a disposición de jóvenes y adultos que formalmente no son alumnos de la institución. Allí pueden tener su sede diversas asociaciones de padres y de ex alumnos, así como diferentes clubs recreativoculturales; la biblioteca escolar será, al mismo tiempo, una biblioteca del pueblo o del barrio; la escuela participará en la vida social de la localidad integrándose en ella mediante una presencia permanente en las actividades más relevantes. Por otra parte, esta apertura supone, a la vez, una participación creciente de la comunidad en la vida de la escuela, cumpliendo y enriqueciendo con ello la acción educativa, propia del centro docente, en beneficio de los alumnos y profesores.

En resumen, el nuevo modelo de escuela definido por unos programas flexibles (opciones), unas formas de acción docente y discente variadas y flexibles, unos agrupamientos flexibles, unos horarios flexibles y una decidida vocación de integrarse y abrirse a la vida de la comunidad, apunta definitivamente hacia una nueva base organizativa de la educación que exige un ámbito físico nuevo, una nueva organización del espacio que facilite y potencie esa, todavía no muy concreta, idea de la «escuela abierta», mediante

(5) Vide Swenson, J. and Keys, D.: *Providing for flexibility in Scheduling and Instruction*, Prentice Hall, New York, 1968.

la conversión de las series de espacios cerrados e incommunicados, que llamamos aulas, donde el profesor aislado se enfrenta a treinta o cuarenta estudiantes en períodos de tiempo iguales, en espacios abiertos, divididos en ambientes, según el tipo de actividades a realizar, y de fácil transformación, de modo que permita su adaptación a los cambios exigidos por el trabajo docente-discente en las distintas situaciones de aprendizaje.

BASES PARA EL DISEÑO Y ORGANIZACION DEL ESPACIO ESCOLAR

El modelo de escuela, descrito en el apartado anterior, es todavía insuficiente como base para proyectar y construir edificios escolares. Este modelo, como cualquier otro de similar complejidad, precisa plasmarse en programas concretos de necesidades para centros docentes específicos, susceptibles de transformación directa en conceptos espaciales. La función capital del programa de necesidades es proporcionar un esquema operativo, de funcionamiento, de la institución educativa. Desempeña el papel de objetivo respecto del cual, el edificio que se proyecta cumple la función de medio o instrumento. Para el arquitecto proyectista, al igual que al hacer una vivienda precisa conocer no sólo que en ella se va a vivir y cómo se quiere vivir, sino también que formas de actividades comporta la vida en la vivienda, su secuencia, ritmo de cambio, etc., resulta insuficiente saber que en el edificio a construir se va a enseñar y aprender y lo que se entiende hoy por enseñar y aprender. Hay que determinar cómo se va a enseñar y aprender; cuándo y durante cuánto tiempo se va a enseñar y aprender; de cuántas formas se va a enseñar y aprender; cuánto tiempo se va a enseñar y aprender de cada forma; cuántos alumnos van a aprender y recibir enseñanza de cada forma en cada momento; cuál es la secuencia para cada alumno o grupo de alumnos en su paso por los distintos tipos de enseñanza y aprendizaje, etc. En otras palabras, el programa de necesidades expresa en conceptos de dinámica espacial, el desarrollo de la vida en el centro docente, como fin o meta al que habrá que ordenar el edificio y equipamiento en cuanto medios para su eficaz cumplimiento. En cualquier caso, el programa debe dejar perfectamente claro para el arquitecto proyectista *qué, cómo, cuándo, a quién y cuánto* se va a enseñar y aprender, precedida de una formulación clara de qué es y en qué consiste hoy enseñar y aprender. Aun así, la derivación de un modelo arquitectónico de un programa de necesidades educativas dista mucho de ser automática. Los principios que definen un concepto o modelo de escuela resultan con frecuencia antagónicos y aplicados en forma absoluta resultarían incompatibles. Su reconciliación no es tarea fácil y siempre supone un compromiso. En cada situación individual, bien se trate de orientar la enseñanza o de diseñar y construir el edificio escolar, el educador se ve forzado a dar prioridad a un principio sobre otro, ya que no resulta posible decidir con carácter general un sistema de prioridades, aplicable a todos los casos particulares, que resuelva el conflicto entre principios de una vez para siempre. Este hecho explica la variedad de modelos arquitectónicos que derivan de un mismo modelo educativo, integrado por los mismos principios básicos.

En consecuencia, al diseñar el espacio escolar, en armonía con el que hemos denominado nuevo concepto o modelo de escuela, habrá que hacer

frente al problema de coordinar los principios pedagógicos en conflicto y tomar las decisiones necesarias para integrar en el modelo arquitectónico las tensiones que tal situación inevitablemente genera. He aquí algunas tensiones importantes a tener en cuenta:

1. *Equilibrio entre el tronco común y las opciones en el programa*

Ambos aspectos son esenciales en el nuevo concepto de escuela, pero su coordinación no resulta fácil, ya que, por una parte, la libertad de elección está siempre amenazada por la tendencia de la organización a estabilizarse y, en cierta medida, fosilizarse en sus estructuras; y, por otra parte, la educación común está siempre amenazada por la dispersión de las opciones que gradualmente determinan orientaciones y canales que tienden a exaltar y fijar las diferencias, limitando la importancia del tronco común. Al fijar el programa de necesidades y diseñar el espacio, y teniendo que determinar con precisión el ámbito e instalaciones para el tronco común y para las opciones, se corre el riesgo de llegar a situaciones en que la acomodación prevista para alguna actividad optativa sea excesiva y quede infrutilizada, mientras las facilidades para otras opciones o el tronco común resultan insuficientes.

Otro problema importante, que plantean las opciones, surge del hecho de que su desarrollo depende de las posibilidades que se ofrezcan y, especialmente, de la variedad de posibilidades. Esta diversidad de posibilidades viene determinada, en parte, por el espacio y el equipo escolar. Por consiguiente, el problema, al diseñar el centro docente, consiste en precisar qué tipos de espacios e instalaciones ofrecen el más amplio rango de posibilidades. Como el rango ha de ser necesariamente limitado, esto se traduce en una limitación de la posibilidad de elección.

2. *Especialización e integración de materias en el programa*

El deseo de evitar una especialización prematura ha impulsado la aparición de una tendencia a la concentración de materias y hacia una enseñanza enfocada de forma multidisciplinar. La experiencia, sin embargo, muestra que no resulta fácil poner en práctica este principio pedagógico. De hecho, la dinámica de la escuela acusa una fuerte tensión entre el intento globalizador y la tendencia a la especialización y compartimentación del saber. La nueva escuela trata de hacer frente a esta tensión de varias formas. En primer lugar, mediante la organización de actividades comunes para el mismo grupo de alumnos dirigidas por los profesores de las diferentes materias; en segundo lugar, a través del «método de proyectos», en el que la exploración de un tema o la realización de una tarea colectiva, exige el estudio y la referencia a distintas disciplinas; y, en tercer lugar, adoptando un horario por «bloques» en el que se asignan largos períodos de tiempo a un conjunto de materias en común. Las implicaciones de estas soluciones pedagógicas para el diseño del espacio y del equipo son evidentes. La organización espacial será completamente diferente si se trata de prever acomodación propia para cada disciplina, con las dificultades de comunicación que ello supone, que si se trata de acondicionar un ámbito para actividades comunes a varias o a todas las materias. El diseño espacial deberá coordinar las exigencias de ambas posturas.

3. *Individualización didáctica y socialización*

Ambos principios son esenciales en la nueva escuela y la tensión entre ellos no puede ignorarse. El énfasis en la individualización puede erosionar el sentimiento de pertenencia a un grupo. Por otra parte, al exigir el trabajo individualizado que cada alumno participe en muchos y muy diversos tipos de grupos, impide la identificación de cada individuo con un grupo estable, principio esencial de la socialización.

En consecuencia, el ambiente escolar para el trabajo individualizado puede no facilitar la necesaria socialización que de alguna manera aseguraba el aula tradicional con el grupo de alumnos que la ocupaban de forma permanente o semipermanente.

4. *Grupos heterogéneos y grupos homogéneos diferenciados*

Es la traducción organizativa del principio que preconiza un tronco común con diversidad de opciones en la estructuración del contenido de los programas. La tensión proviene de la tendencia a predominar de cada uno de los dos extremos del par. El énfasis sobre el gran grupo heterogéneo, que asegura un marco común de referencia en la enseñanza, produciría la uniformidad del tratamiento didáctico en perjuicio de la necesaria y deseable diferenciación, de acuerdo con las características de los alumnos. Por su parte, la acentuación de los pequeños subgrupos homogéneos supone el peligro de un incremento exagerado de las diferencias y su secuela, los mecanismos de selección y segregación, que la educación común trata de evitar.

La consecuencia más importante para el diseño y organización del espacio es la necesidad de establecer un equilibrio entre apertura total, que sin duda puede limitar seriamente la diferenciación de los subgrupos, y ámbitos autónomos y aislados, que lleguen a romper los vínculos de unión entre los grupos homogéneos y el gran grupo heterogéneo y a dificultar la organización de subgrupos temporales de diverso tamaño y composición, según los objetivos y naturaleza de las tareas a realizar.

Tras este somero análisis, no parece arriesgado afirmar que uno de los criterios más útiles para determinar con cierto detalle la naturaleza y características del espacio escolar y su equipamiento consiste en establecer *modelos de funcionamiento*, que integran las tensiones propias de la escuela contemporánea producidas por el conflicto entre los principios que las definen y caracterizan pedagógicamente.

En resumen, el plan y proyecto de edificios escolares y sus instalaciones, transformado hoy en diseño de ambiente educativo, no podrá apoyarse ya, como punto de partida o unidad básica, ni en la clase, ni en las materias de enseñanza en cuanto tales. El núcleo básico de un modelo de funcionamiento está constituido por las *actividades*. Son ellas, por tanto, el punto de referencia para definir y caracterizar el tipo de áreas e instalaciones necesarias, su capacidad y sus relaciones estructurales y funcionales. Para ello es imprescindible señalar con precisión: las características de cada actividad o conjunto unitario de actividades en términos del comportamiento que exigen de profesores y alumnos; su integración en la organización educativa, en particular, el tamaño de los grupos que en un momento dado realiza la actividad; su referencia a la materia o materias de enseñanza con

que trata y que determina su contenido, objetivos, frecuencia y duración, y la compatibilidad e incompatibilidad entre ellas, de capital importancia para decidir la proporción de espacios e instalaciones generales o de uso múltiples y de espacios y equipos específicos.

CAMBIO E INNOVACION EDUCATIVA: LA FLEXIBILIDAD DEL ESPACIO E INSTALACIONES ESCOLARES

Suponiendo que pudiéramos diseñar y construir edificios escolares perfectamente adaptados a los actuales programas, a la diversidad de actividades implicada en ellos, al número de alumnos que realiza cada actividad, al tamaño de los distintos grupos diferenciados y al tiempo empleado por cada grupo en cada actividad, esta adaptación duraría no más de un curso escolar. En efecto, el número de alumnos matriculados varía de un año a otro; los programas concretos y los métodos de enseñanza también cambian y con ellos el tamaño de los grupos. En consecuencia, el diseño de espacios educativos deberá prever ciertas formas de adaptación de los edificios e instalaciones a estas variaciones normales y previsibles.

Pero, además de estas modificaciones, a veces se producen cambios de mayor magnitud e importancia como consecuencia de alteraciones demográficas o reformas estructurales del sistema educativo, de imposible predicción en el momento de construir un edificio. Si a esta situación añadimos el ritmo acelerado de la innovación educativa, por efecto de la revolución tecnológica, podríamos afirmar paradójicamente que la única característica permanente de los modelos pedagógicos es precisamente su inestabilidad. Los esquemas pedagógicos del futuro implicarán, sin duda, relaciones mucho más complejas de agrupamientos y actividades que en el pasado o en la actualidad. Mientras fue una vez posible definir y predecir el tamaño de los grupos, las actividades y las materias de enseñanza con un grado razonable de certeza, hoy resulta problemático y en el futuro resultará prácticamente imposible si se mantiene la tendencia a la aceleración del ritmo de cambio. En estas circunstancias, la única respuesta adecuada de la organización del espacio se expresará con la palabra *flexibilidad*. En efecto, sólo siendo suficientemente flexibles el edificio, las instalaciones y los equipos podrán satisfacer las cambiantes demandas de los educadores usuarios.

Pero la palabra «flexibilidad» tiene muy diferentes significados y con frecuencia se aplica para apoyar absurdas soluciones, hipersimplificadas, a situaciones muy complejas. El sentido que aquí damos al término queda perfectamente expresado por las definiciones propuestas en el simposio sobre «Construcciones escolares y cambio educativo», celebrado en Buxton en la segunda quincena de octubre de 1973, y aceptadas por éste. El simposio distinguió entre adaptabilidad y flexibilidad (6).

Los cambios de gran magnitud y, por ende, menos frecuentes, probablemente requerirán ampllaciones o modificaciones de la estructura y servicios del edificio original, es decir, su *adaptación*. Por tanto, *adaptabilidad* será la cualidad de un edificio que permite y facilita su adaptación, o lo que es lo mismo, el cambio de lugar, el reemplazamiento, la eliminación o la adición

(6) OCDE: «Programme on Educational Building», Symposium on School Building and Educational Change, Documento número DAS/PEP/73.2, Paris, august, 1973.

de elementos constructivos o de servicios educativos, o de otra índole, del edificio. En cambio reservamos el nombre de *flexibilidad* para aquella cualidad del edificio que permite la variación en todas o una gran parte de sus áreas, de las actividades, horarios y tamaño de los grupos o clases de un centro docente, sin necesidad de proceder a una adaptación. Por tanto, el nivel de flexibilidad de un espacio educativo vendrá determinado:

- Por el número de actividades docentes y discentes de distinta clase que permita desarrollar en su ámbito. Esta flexibilidad se incrementa al ampliar la diversidad de las instalaciones y equipos que contiene.
- Por el modo en que está asociado a otros espacios en orden a facilitar las actividades que han de realizarse en una secuencia dada. Por ejemplo, actividades teóricas y prácticas de laboratorio en el aprendizaje de las ciencias.
- Por el número de puestos escolares en cada una de las áreas generales y especializadas. Cuantos más puestos en exceso del número normal de alumnos que los usan simultáneamente, mayor flexibilidad.
- Por la proporción de áreas abiertas, es decir, no acotadas en ámbitos cerrados por tabiques y paredes. La solución de tabiques móviles y puertas correderas para superar el conflicto entre el principio de la apertura y la necesidad de ciertos espacios cerrados y aislados, no ha producido en la práctica los efectos positivos que de ella se esperaban.

En conclusión, la complejidad de los modelos educativos contemporáneos, cuyo funcionamiento deben posibilitar, facilitar y potenciar los nuevos edificios escolares, exige el replanteamiento de los procesos y modos tradicionales de diseñar y organizar el espacio docente como componente y ámbito de las situaciones de aprendizaje. Este replanteamiento, a su vez, sólo será fecundo si se realiza mediante un enfoque interdisciplinario. Arquitectos, educadores, psicólogos, sociólogos y representantes de la comunidad, integrados en equipos de trabajo deberán buscar soluciones espaciales inéditas a problemas educativos nuevos.