



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

Trabajo Fin de Máster

**EL DISEÑO DEL ESPACIO
COMO EJE VERTEBRADOR
DEL PROCESO EDUCATIVO**

Alumno/a: Millán Medel, Juan María

Tutor/a: Nuria López Pérez

**Dpto: Departamento de la expresión musical,
plástica y corporal.**

Septiembre, 2020

Contenido

Resumen	2
Abstract	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Precedentes históricos	5
2.2. Educación tradicional / Educación vanguardista.....	5
2.3. Modelos metodológicos destacados	8
2.4. Elementos esenciales.....	11
2.4.1. El espacio escolar	11
2.4.2. Las metodologías de carácter pasivo.....	12
2.4.3. Las metodologías de carácter activo	12
2.4.4. Silenciamiento corporal.....	12
2.4.5. Aula Flexible	13
3. PROPUESTA DE DISEÑO	13
3.1 Factores ambientales	13
3.1.1. El control de la temperatura	13
3.1.2. El ruido.....	14
3.1.3. La ventilación.....	15
3.1.4. La luz.....	16
3.1.5. El color	17
3.2. Recursos materiales.....	18
3.2.1. Enseres	18
3.2.2. Accesos	20
3.2. Organización	21
3.3. Estrategias metodológicas	26
4. CONCLUSIONES	27
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

Resumen

El siguiente Trabajo de Fin de Máster tiene como objetivo hacer un repaso por la historia del diseño de los espacios, para entender cómo y por qué el proceso de creación de dichos espacios influye en el entorno que conforma, de esa manera, partiendo de las concepciones esenciales de diseño, espacio, influencia y relación se extrapolará al terreno de la educación, del mismo modo haciendo otro viaje por sus distintas etapas para entender dicha relación en este ámbito.

Este trabajo parte de una doble intencionalidad por parte de quien lo relata, en primer lugar, introducirle de una manera más concreta en el ámbito del diseño de espacios tanto a él como al lector, y por la otra, entender no solo la relación que existe entre ambos procesos; diseño y educación, sino también dar importancia a cómo, si es que es posible, se puede innovar en ello, en este caso haciendo uso de la trayectoria en educación que se posee.

De esta manera, la motivación última de este Trabajo de Fin de Máster es concienciar de la importancia que tienen ambos procesos, principalmente el primero relativo al diseño para entender los cambios que requiere la estructura de la Educación de cara a las vanguardias en contraposición con la tradición, que como se verá se encuentra estancada en lo clásico, frenando considerablemente este progreso.

Palabras clave: Diseño, Espacios, Educación, Vanguardia, Relación.

Abstract

The following Master's Thesis aims to review the history of the design of spaces, to understand how and why the process of creating said spaces influences the environment that forms, in this way, starting from the essential conceptions of design, space, influence and relationship will be extrapolated to the field of education, in the same way making another trip through its different stages to understand said relationship in this field.

This work is based on a double intention on the part of the person who narrates it, in the first place, to introduce him in a more concrete way in the field of space design both to him and to the reader, and on the other, to understand not only the relationship that exists between both processes; design and education, but also give importance to how, if possible, it can be innovated, in this case making use of the trajectory in education that one has.

In this way, the ultimate motivation of this Master's Thesis is to raise awareness of the importance of both processes, mainly the first one related to design to understand the changes that the structure of Education requires in the face of the avant-garde as opposed to the tradition, which as it will be seen is stagnant in the classical, considerably slowing this progress.

Keywords: Design, Spaces, Education, Vanguards, Relationship.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo global de los alumnos y alumnas en su proceso educativo están marcados fundamentalmente por una serie de procesos entrelazados entre sí, y aunque diferenciados, no pueden entenderse unos sin los otros. En base a esto podemos encontrar que en todo el proceso educativo que discentes realicen a lo largo de su vida una serie de elementos serán los que influyan directamente. Entre ellos podemos encontrar sin ser estos el *quid* de este proyecto, los recursos, que servirán de referencia en dicho proceso, tanto materiales como humanos, siendo ellos mismos junto con los docentes, guías de su propio conocimiento, las estrategias o metodologías que en él se lleven a cabo, y lo que más nos importa en este caso, el contexto.

El contexto educativo asimismo aborda muchos frentes, como pueden ser el ambiente familiar, en el aula, en sus zonas de relación, etc. También influyen otros procesos menos relevantes, pero lo que realmente vamos a investigar es el espacio, en concreto el espacio educativo.

El diseño, por su parte, según la definición canónica, es definido como un proceso creativo, que puede partir desde cero o de alguna inspiración que lo predetermine, pero que tiene como fin último no solo la estética, sino también la funcionalidad, pues el diseño viene siempre a resolver una necesidad o un conflicto, por tanto su fin último es que sirva para ello.

En Educación, cuando se habla de diseño, directamente nos remitimos a la creación de proyectos curriculares, de estrategias metodológicas, de planificaciones académicas, etc., dejando comúnmente de lado el diseño de los espacios, básicamente por estar ya predeterminado antes de cualquier proceso, ya que los centros educativos se conciben de una manera y perduran igual a lo largo de las décadas.

Pero esta, aún siendo la tónica que prevalece a lo largo de los años, no impide que otras vanguardias intenten romper con los espacios clásicos predeterminados por la tradición, concibiendo las aulas como espacios cerrados, mecánicos, verticales y horizontales, sino que existen múltiples métodos educativos, que dentro de sus múltiples características, tienen como eje vertebrador el diseño de los espacios donde se desarrolla la tarea educativa, los cuales veremos en profundidad a continuación.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Precedentes históricos

En la remota civilización sumeria podemos encontrar antecedentes de lo que podríamos considerar hoy un espacio para la educación, pues ya han encontrado restos de lo que parecen ser habitáculos donde se realizaban labores de enseñanza, siendo estos espacios lugares cerrados, con filas de asientos de barro ordenados linealmente y orientados hacía un punto fijo, muy parecido a lo que hoy en día se entendería por un lugar para la docencia común (Parrot, 1936).

Esto corresponde totalmente a un deseo por la enseñanza surgido como vemos en civilizaciones remotamente antiguas, y desde entonces se han visto condicionadas en mayor o menor medida por un modelo único.

2.2. Educación tradicional / Educación vanguardista

Desde que se consolidó el término escuela, en la época clásica, el término ha estado ligado a una estructura arquitectónica fija en el tiempo, con espacios tradicionalmente cerrados, rectilíneos, donde los elementos del proceso estaban diferenciados en todo momento, estos son principalmente, emisor – canal – receptor, elementos básicos de la comunicación, estando el poder principal marcado estrictamente en el docente, siendo el canal de transmisión el oral, y siendo los receptores los alumnos y alumnas. Este conocimiento se transmite de manera rígida, mecánica y el proceso educativo se realiza de manera pasiva, sin más interacción que la estrictamente necesaria y anulando toda capacidad de dinamismo que pudiera imaginarse. (Loarden Gutiérrez, 2002).



Ilustración 1. Aula española en 1937



Ilustración 2. Aula española en 2020

Esta estructura basada en cubículos rectilíneos prevalece hoy en día, siendo el modelo consolidado como tradicional y estándar en nuestras aulas, y que se contradice con las nuevas pedagogías y metodologías que están surgiendo en los últimos años (Ilustración 1,2).

Señala José Antonio Expósito (Lobillo, 2019), que los responsables en educación del panorama actual enfocan sus esfuerzos en recalcar que el proceso de estudio de los discentes actuales es la etapa más importante de todo su progreso vital, ya que es lo que marcará fundamentalmente su futuro más próximo, pero que sin embargo, estas instituciones siguen elaborando programas sin tener en cuenta el contexto educativo, sin hacer mención ninguna a los espacios, que más se asemejan a cárceles que a lugares donde los alumnos realmente quieren estar.

Desde que existen informes PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o Programme for International Student Assessment), en España las cifras son cada vez más alarmantes, dando peores resultados en cada curso, lo cual debería ser un síntoma de alarma extrema cada vez mayor, pero no es así (Delgado Benito, 2009), y no solo lo refleja este informe, sino que otros como los de la Universidad de Salford (Reino Unido), reflejan una relación directa entre el diseño de nuevas aulas aclimatadas para el desarrollo de las nuevas metodologías y los resultados escolares, siendo estos de más calidad que los comparados con centros educativos tradicionales, demostrando que tanto la calidad del aire, como de la luz y los colores puede incrementar en cada etapa educativa, teniendo en cuenta las necesidades de cada una de ellas, hasta un 20% de variabilidad significativa cada año.

De la misma manera, el informe ISTE (Sociedad Internacional para la Tecnología Educativa), recoge en su informe de 2015 que existe un incremento en el porcentaje de motivación a la asistencia y el desarrollo de la creatividad en aulas diseñadas específicamente para ciertas metodologías de hasta un 80% por encima de la media.

Bajo esta perspectiva nace el Centro Ideo, que se encuentra en Madrid, y que acoge alumnado desde Infantil hasta Secundaria y Bachillerato, el cual se trata de un centro ya existente que en esta premisa emprendió un proceso de reconstrucción del mismo generando espacios visuales, atractivos y ante todo, útiles, ya que como señalan sus promotores, lo que se busca no es una ruptura visual con lo tradicional únicamente, sino que los espacios, además de atractivos sean en su arquitectura útiles para las metodologías que se llevan a cabo en el mismo (Ilustraciones 3,4).



Ilustración 3. Centro Ideo Infantil



Ilustración 4. Centro Ideo Secundaria

Este tipo de iniciativas no solo puede verse en España, ni mucho menos, ya que este tipo de estructuras es más bien de carácter actual, mientras que las vanguardias en Europa o en otras partes del mundo comenzaron a producirse varias décadas atrás, así pues, motivados por las ideas reivindicativas de Rousseau de principios del siglo XVIII, que venían a denominar a las escuelas como espacios cerrados en los que los alumnos se identificaban con procesos sistemáticos y donde eran concebidos como elementos no muy distantes de las máquinas (Delgado Benito, 2009), empiezan a crearse las metodologías que a día de hoy se denominarán como vanguardistas, y que motivarán que se tenga en cuenta el espacio donde se realiza la acción educativa de una manera más principal.

De esta manera surgen ejemplos de ello en toda Europa, comenzando por Suiza y Alemania, donde las plantas de los edificios empiezan a generar una estructura con forma de peine, que básicamente intentan potenciar los juegos de espacios y luces para hacerlos lugares mucho más atractivos. Debido a esto, en Holanda y Francia comienzan a surgir otro tipo de escuelas basadas en las anteriores donde el espacio es básicamente un eje fundamental en el proceso educativo, ya que se conciben espacios en terrazas o en espacios con paredes transparentes que intensasen eliminar la sensación de claustro que provocaban las estancias tradicionales. (Torazno, 2009).

En España esta transición fue (y es) un proceso mucho más lento, ya que estas ideas vanguardistas se vieron bloqueadas por la guerra civil española, donde ya todos sabemos cómo se organizó la educación con respecto a la transmisión ideológica por parte de la iglesia-estado, por no hablar de la destrucción de espacios educativos que se produjeron.

Esto, unido a lo comentado anteriormente disminuyó el total interés por el avance de las vanguardias en el terreno educativo, pues los procesos educativos se relegaron a la sumisión y al adoctrinamiento de las ideas predominantes de la época, y el modelo establecido tradicional motivado por precedentes mecánicos era lo más resultante (Visedo, 1991).

Pero esto no ha frenado, como comentaba, la propagación de una serie de pequeñas esperanzas que a finales de este siglo pasado comenzaron a arrojar pequeños rayos de luz en materia de innovación, pues ya en la época de transición y años posteriores, se comenzaron a construir nuevas escuelas, y con ello nuevas leyes que transferían las instrucciones del diseño de los espacios educativos a las comunidades autónomas, así que cada cual era libre de generar sus espacios sin tener en cuenta modelos estereotipados (Cuartas, 1999), el problema fue que se volvió a caer en el mismo error que en las épocas pasadas, y apenas se vieron modificaciones en la planta de los edificios, haciéndolos de manera lo más rentable posible, para aprovechar al máximo el espacio en cuanto a cantidad de alumnos. Este estancamiento se une también a la poca inversión que se hace desde las administraciones de cara a este tipo de espacios, ya que de lo primero que se nutren es de una inversión económica, sin hablar también del desconocimiento por parte de la población ajena a este progreso que los hace escépticos y se anclan en la tradición (Torres González, 2012).

2.3. Modelos metodológicos destacados

Las vanguardias educativas que empezaron a surgir entre mediados y finales del siglo XX se pueden concentrar en cuatro modelos fundamentales que tienen en cuenta el espacio como uno de los ejes vertebradores del proceso educativo a realizar, que rompen de esta manera con la tradición ya comentada de limitar el método educador a una simple transmisión mecánica de información.

El más conocido y por el que comienzo a exponer es el Método Montessori, llamado así por su promotora, María Montessori, que para quien no la conozca y para entender mejor su método, descubriremos a continuación. Así pues, María Montessori nació en 1870 en Italia, de clase alta y con padres decididos a ofrecerle la mejor de las educaciones no cumplió, en principio, con las expectativas de sus padres de dedicarse a la docencia. Así, desde joven mostró un gran interés por las ciencias y la psicología, las cuales la guiaron a dedicarse a la medicina. En sus prácticas, tuvo que trabajar con niños y niñas denominados en aquella época como “niños idiotas”, y de esta manera eran tratados en manicomios como locos. Pero María Montessori, después de una serie de observaciones concluyó que en sus respuestas motrices no había un principio de inutilidad, sino que determinó que estos niños y niñas no habían sido expuestos a la suficiente estimulación temprana en su desarrollo, lo cual podría mejorar considerablemente sus características.

Tras muchos años de investigación personal y profesional, propuso un sistema educativo en el que el niño fuera el centro de todo el proceso, y la estimulación sensorial fuese un proceso vital en todo el carácter educativo y en su formación. Para ello, el diseño del espacio debía ser una pieza clave, y este debía estar en estrecha relación con los sujetos (Montessori, 1948). (Ilustración 5).



Ilustración 5. Espacio escolar con metodología Montessori

Años después, y tras un gran éxito personal, logró extrapolar el método generado, en principio en niños y niñas con unas capacidades reducidas, a un grupo de alumnos sin aparentes necesidades educativas, con la grata sorpresa de que los resultados fueron muy positivos. Tras esto, el método de María Montessori alcanzó un gran éxito, y dedicó el resto de su vida a su difusión. (Britton, 1992).

Otro de los métodos que vamos a destacar son las escuelas de Reggio Emilia, fundadas por el pedagogo Loris Malaguzzi, nacido en 1920. Sus ideas, paralelas a las de María Montessori, no distaban demasiado entre sí, pues también entendía al niño como eje fundamental del proceso en relación su espacio, donde debía ser escuchado, respetado y considerado, de manera que se rompiese con un estándar fijo de una figura de poder central. Malaguzzi vivió de lleno la Segunda Guerra Mundial, y jugó un papel fundamental en la recuperación del sector educativo tras los desastres en todo el mundo. Así, analizó la educación y estableció que los niños no estaban siendo educados de la mejor manera posible, ya que lo hacían bajo métodos de control, de incapacitación de sus habilidades y de supresión de la imaginación y experimentación.

Para Malaguzzi, los niños y niñas no tenían capacidades similares, sino que cada uno se forma a través de sus experiencias, y esas experiencias son las que determinarán sus habilidades en el futuro. Para él, los educadores debían basarse en la observación directa de los niños y niñas que estaban educando, para seleccionar los métodos y estrategias que más se debían adaptar a sus capacidades.

Para que esto fuese posible, los niños debían estar en contacto con el conocimiento, debían de ser libres en cuanto a la elección de sus curiosidades e intereses, en lo que el espacio tenía un papel fundamental, ya que, en palabras de Malaguzzi, era un *tercer maestro*, junto con los docentes y los alumnos, y que debía ser atractivo y estar preparado para invitar a todos los que intervienen en el proceso (Correa López y León, 2011).

Otra de las teorías que tendremos en cuenta es la propuesta por Howard Gardner, psicólogo estadounidense nacido en 1943, y conocido como el promotor de la teoría de las inteligencias múltiples, en la que expone que cada persona es capaz de albergar en sus capacidades al menos 8 inteligencias o habilidades cognoscitivas distintas.

Gardner rompió con su propuesta la idea preconcebida durante siglos anteriores de que los individuos pueden o no nacer con una excelencia académica, o simplemente con un talento nato, mientras que el resto se anclaba en habilidades más simples y eran incapaces de desarrollarlas. Esta propuesta concebía todo lo contrario, que es que cada individuo es capaz de desarrollar sus propias habilidades de maneras totalmente diferentes, muy parecido a lo que ya introdujo décadas antes Malaguzzi, salvo que Howard Gardner las identificó una por una (Luz de Luca, 2004).

De esta manera, la tarea de la docencia, no solo de los docentes en particular, es la de favorecer que el proceso educativo de todo alumno y alumna favorezca estas habilidades de manera individual, y para esto, nuevamente el espacio y su concepción es una herramienta fundamental, pues son los mecanismos de interacción y compañerismo los que favorecerán en mayor o menor medida estas habilidades

2.4. Elementos esenciales

2.4.1. El espacio escolar

Es importante tener en cuenta que el espacio escolar se concibe como un recurso didáctico esencial en esta propuesta, y que está totalmente condicionado por una serie de variables distintas. Teniendo en cuenta estas variables, se deberá tener en cuenta cada condicionante de manera que las modificaciones que se produzcan en el espacio respeten el correcto funcionamiento del desarrollo del proceso educativo y un aprendizaje adecuado. (Visedo, 1991.)

Aún, habiendo visto que en la actualidad existen múltiples corrientes que promueven modificar el espacio como recurso esencial, nos encontramos en la mayoría de las escuelas del panorama nacional una nula flexibilidad por su parte (Delgado Benito, 2009), ya que podemos ver que los espacios se siguen concibiendo de forma estática, con espacios determinados para un uso concreto,

Es más, aún dentro de las clases encontramos que no solo por una tradición cultural la organización del espacio es de una determinada manera, sino que, por ley, los alumnos deben disponer de un mínimo de espacio personal independientemente de sus compañeros, lo que genera que se conciban estos espacios como conjuntos cualitativos en lugar de espacios de calidad. Del mismo modo, la distribución del mobiliario por lo general es bastante similar en todos los espacios, y la iluminación de igual manera es pocas veces regulable (Torazno, 2007). Lo cual nos lleva a elaborar estrategias de

compensación dentro de los espacios establecidos y predeterminados, de manera que se puedan flexibilizar al máximo para una experiencia más completa.

2.4.2. Las metodologías de carácter pasivo

La concepción clásica nos evoca una situación en la que el alumno se encuentra en el proceso educativo ante un papel relegado a la pasividad, en el que interviene más bien poco y se limitan a ser meros receptores (Bandura, 1977). Las ideas ya comentadas de Gardner o María Montessori explicitan que el ser humano en su naturaleza es inquieto, con ganas de investigar e indagar por sí mismo, ya que se entiende que la experiencia es la que genera conocimiento, pero no una experiencia subrogada, sino una vivida íntegramente por uno mismo la que generará conocimientos significativos, que perdurarán a lo largo del tiempo en su formación y no olvidará fácilmente. Estas metodologías rompen con este avance y son las que hay que intentar evitar a toda costa (Bruner, 1997).

2.4.3. Las metodologías de carácter activo

En contraposición con las anteriores, este tipo de estrategias favorecen que el alumno sea el actor principal de todo el proceso, que sea él mismo el eje vertebrador de toda la enseñanza y que sea capaz de relacionarse con el entorno a través de la interacción, que se considera un factor clave (Valls y Munté, 2010).

Estas metodologías deben promover el intercambio de experiencias y conocimientos tanto entre alumno-profesor como entre ellos mismos (, rompiendo las barreras de lo tradicional y fortaleciendo el aprendizaje significativo ya comentado (Vigotsky, 1997).

2.4.4. Silenciamiento corporal

Se denomina así a la tradición de lo que venimos comentando anteriormente, y es que en la concepción clásica de educación se concibe al alumno en una posición estándar, rígida e inamovible, con la atención fija en un punto y que hace que haya muy poco dinamismo (Escribano, 2007).

Esto es lo que se busca en una educación tradicional, que va ligado a la pensar en el alumno como un ser pasivo y posible de controlar mediante la docilidad y la quietud. Pero el alumno como hemos visto no es así por naturaleza, y se deben promover las estrategias que generen participación y no quietud y mutismo (Torazno, 2008).

2.4.5. Aula Flexible

Concebimos así al aula capaz de ser modificada en su distribución, que tiene posibilidad de adaptarse a los cambios que requieran las distintas metodologías. Actualmente, aunque la mayoría de las aulas se conciben con unos elementos estructurales y materiales parecidos, no suelen ser espacios inamovibles, por tanto, con una buena concepción de diseño anterior a trabajar, se pueden conseguir espacios adecuados donde la relación alumno-alumno y alumno-profesor se pueda llevar a cabo de múltiples maneras (Delgado, Benito, 2009).

3. PROPUESTA DE DISEÑO

Ya hemos visto como lo ideal para promover espacios educativos alternativos acordes con las vanguardias educativas es planificar los espacios en primer lugar para adaptar después las estrategias dentro del contexto espacial, pero así mismo hemos visto como prácticamente la totalidad de los centros educativos actuales están basados en una estructura fija e inamovible. Así pues, esta propuesta, a fin de no ser utópica e instar a la creación de nuevos espacios desde los cimientos, pretende ser generador de estrategias partiendo de los espacios preconcebidos y teniendo en cuenta todos los factores modificables para lograr un resultado lo más similar posible. Para ello, hay que partir de la concepción ya reiterada en varias ocasiones de presentar el espacio de clase como un lugar atractivo y no ajeno al usuario que interacciona en él, de la misma manera que tendrá que replantearse de manera que todos los elementos que intervienen en dicho proceso estén relacionados entre sí de la mejor manera posible.

3.1 Factores ambientales

3.1.1. El control de la temperatura

Se considera científicamente que la temperatura de confort para realizar cualquier tarea ronda los 20-24°C en invierno y aproximadamente 25°C en verano, relacionado directamente con el rendimiento cognitivo y físico de las personas (Moreno Oliver, 2005).

La calefacción en los centros educativos normalmente, asociado a un coste de producción lo más bajo posible, están dotados de calefacción central, lo cual provoca situaciones que regularmente provocan estancias demasiados frías en verano y muy calientes en invierno, generando un malestar en el ambiente de clase.

Hay ciertos elementos que se pueden tener en cuenta para evitar este tipo de soluciones, pero se topan principalmente con los problemas de presupuesto, y que se precisa de igual manera que sean concebidos desde el prediseño del centro más que una obra posterior. Estos pasan por instalar reguladores térmicos o en el mejor de los casos algún tipo de instalación domótica automática que regule la temperatura de manera predeterminada. (Moreno Oliver, 2005).

De cualquier manera, si la estancia posee buena ventilación, es posible manualmente intervenir esta variación de temperatura, aunque sea un método menos preciso.

3.1.2. El ruido

El ruido es uno de los factores posiblemente más importantes, ya que un buen control de la misma posibilita una flexibilidad de un carácter importantísimo. Se sostiene que, para un contexto sonoro adecuado, el sonido no debe superar los 50db, y en una clase estándar, más si el centro se encuentra cerca de algún barrio con mucha circulación, normalmente ronda los 40db en sus recuentos más bajos. (Bestraten et al. 1994).

Esto no quiere decir que las aulas deban estar en completo silencio, ni mucho menos, sino que es muy importante que tengan un buen aislamiento para que sea posible concebir todo tipo de actividades y no provocar molestia con las aulas anexas a la propia. (Ilustración 5).



Ilustración 5. Ejemplo de insonorización acústica de un aula.

En un centro educativo tradicional, este tipo de aislamiento lo suelen tener aulas como las de música o artes escénicas, si es que las hubiese, pero eso no tiene por qué ser suficiente, pues un buen control del sonido puede condicionar el uso de metodologías alternativas que requieran de un sonido más elevado, ya sean actividades sonoras, rítmicas, etc., y no solo eso, sino limpiar la contaminación sonora del exterior que no solo puede generar incomodidad, sino también distracciones, pues es normal que los centros educativos se encuentren cerca de barrios transitados, lo cual genera inquietud por el exterior.

3.1.3. La ventilación

La ventilación es otro de los puntos clave de un buen entorno de aula (Bestraten et al. 1994). Pues generar espacios limpios y agradables es un factor muy importante a la hora de una buena predisposición al trabajo.

En las aulas de infantil y primaria, y a día de hoy aún más donde los ratios son tan elevados, la concentración e alumnos por espacio es muy elevada, y cuando vuelven de realizar actividades físicas motoras como por ejemplo Educación Física o el recreo es normal que el ambiente se recargue y se genere un ambiente incómodo.

Este punto es uno de los más fáciles de controlar, pues, aunque la concepción de estos espacios sean cubículos estandarizados, suelen tener grandes ventanas que proporcionan buena ventilación, y haciendo uso de ellos, teniendo en cuenta la temperatura, puede controlarse fácilmente.

3.1.4. La luz

La luz es posiblemente el factor más olvidado dentro de los factores a tener en cuenta en la concepción del diseño de un aula. Pues se da por hecho que una iluminación estándar es más adecuada cuando es completamente incorrecto (Moreno Oliver, 2005).

Es totalmente aconsejable usar al máximo la luz solar natural (Ilustración 6). siempre que sea posible, y esto puede no ser así siempre, pues llevándose a cabo las prácticas docentes en las horas de mayor iluminación diaria, los enclaves donde se encuentran los centros nos siempre están dotados de la mejor iluminación, por no hablar del aislamiento exterior que se intenta generar con la instalación de vegetación en los límites del pabellón educativo que lo convierten aún más en un recinto aislado.



Ilustración 6. Ejemplo de aprovechamiento de luz solar.

Esto, tradicionalmente se ha solucionado con la instalación de fluorescentes, que en su concepción es cierto que aportan una gran iluminación siendo muy baratos, pero esto genera una sensación de aislamiento aún mayor, relacionada exageradamente con la que puede tener un preso en un calabozo sin saber qué hora es fuera del habitáculo, pero teniendo la sensación de que el tiempo no pasa, pues no varía la iluminación (Moreno Oliver, 2005).

Esto es fácil de solucionar, pues, a día de hoy, y cada vez más económicas encontramos múltiples métodos de iluminación inteligente, que es capaz de regular la luz al gusto según la hora del día de manera automática, o simplemente de manera manual. Esto es un buen punto a tener en cuenta pues, como digo, tradicionalmente este tipo de instalaciones fluorescentes suele ser muy estándar y acaba generando sensaciones adversas negativas.

3.1.5. El color

El color es al mismo tiempo el elemento más fundamental y posiblemente el más fácil de tratar y de modificar, pues como sabemos, generalmente las aulas suelen tener colores similares, acordes con la temática del centro en cuestión. Esto puede modificarse con la variación de los colores en distintas aulas, generando todos agradables y no mecánicos. O simplemente con la decoración, preferiblemente gestionada por los alumnos, pues el espacio educativo es suyo y así deben sentirlo, y cuando más personal sea la personalización, mejor. (Ilustración 7).



Ilustración 7. Ejemplo de colores vivos en aula.

3.2. Recursos materiales

En este apartado es posible que la utopía de la que intentaba alejarme antes vuelva en ciertos puntos, pues la inversión en recursos materiales es algo que la mayoría de los centros no pueden permitirse por estar sujetos a un presupuesto por parte de las administraciones, algo por lo que se debe luchar para cambiar, ya que es un punto fundamental donde las inversiones deberían no ser un problema y los recortes por parte del estado menos frecuentes.

Por una parte, vamos a ver el mobiliario estrictamente conformado por enseres y por otra los recursos que proporcionan elementos más útiles para generar los conocimientos.

3.2.1. Enseres

- Mesas: Normalmente las mesas de las aulas, como toda la concepción en sí misma suele tener un carácter unilateral, con unas medidas estandarizadas y extrapoladas a todos los niveles. Esto en sí mismo ya es un problema no solo para la incorporación de nuevas metodologías, sino que choca con un principio de accesibilidad para alumnado con dificultades postulares (Quintana Aparicio, 2003). De cualquier manera, es más común hoy en día encontrar mesas con alturas regulables que facilitan este tipo de acceso. Pero se busca ir un paso por delante, y se puede avanzar en este sentido con mesas modulares que generen mejor la interacción intergrupar, generando reuniones circulares en las que todos se vean las caras y puedan interaccionar los unos con los otros.
- Sillas: Posiblemente el elemento más a tener en cuenta y al mismo tiempo el menos valorado. Es el elemento en el que el alumno pasará la mayor parte del horario escolar, pasando largas jornadas sobre ella. En su concepción original, estas sillas suelen ser rectilíneas, de madera y no excesivamente cómodas porque, aunque fueren una postura erguida, tras largas horas de uso genera incomodidad y posiblemente lesiones a largo plazo irreversibles (Quintana Aparicio, 2003). Esto puede solucionarse con la instalación de sillas ergonómicas, con ruedas para que permitan el desplazamiento menos forzado que las estáticas con cuatro soportes de goma, o incluso se puede ir más allá, ya que existen cierto tipo de sillas con pupitre ajustable incorporado, las cuales permitirían muchísima más versatilidad en el aula y favorecería la flexibilidad del ecosistema.

- Zona del docente: Es muy importante que esta zona donde suele encontrarse el pupitre y la silla no destaque del resto de elementos, pues se busca sobre todo romper con esa concepción de poder y de superioridad tradicional que aumenta cuando estos elementos destacan por encima de los demás, incluso cuando hay una zona elevada. Es importante que esté a una distancia prudencial de los alumnos para que todos atiendan de manera adecuada, pero se buscará como mostraré, que el centro del proceso sean ellos, con el profesor en la mayoría de los casos como un guía externo.
- Cojines y pufs: Son una alternativa relajante a las sillas, posibilitan reuniones más cercanas y cordiales cerca del suelo e incluso proporcionan un clima de reflexión y tranquilidad junto con la comodidad que generan.
- Armarios y casilleros: En Educación Infantil es común encontrar este tipo de elementos mobiliarios dentro de un aula, pero a medida que se avanza en las etapas educativas estos elementos se pierden, provocado también por la falta de espacio que encontramos en las aulas de primaria o secundaria.
- Alfombras o moquetas: En los espacios de enseñanza alternativos es común encontrar suelos que no son generalmente de baldosas, pues al igual que los cojines proporcionan la posibilidad de hacer reuniones más cercanas al suelo y demás sin estar en contacto con el suelo duro y frío.
- Paneles y corchos: Es muy común encontrarlos, pero no suelen tener un uso del todo adecuado, pues deben usarse y ubicarse en lugares concretos del aula para no ser un elemento decorativo más. Los paneles pueden servir de elemento donde colocar avisos y advertencias, así como normas básicas o recordatorios en las distintas etapas, deben colocarse cerca de la puerta para que sean vistos tanto a la entrada como a la salida del habitáculo, facilitando así su visión. Los corchos, generalmente son usados como elemento recargante de la decoración y no está del todo mal. Pues si bien hemos dicho que el espacio en el que se desarrolla el proceso educativo debe ser identificado por los alumnos como propio, no se debe olvidar que durante los distintos cursos irán cambiando de aulas, y se debe intentar dañar las paredes lo menos posible.
- Pizarra: Es muy común ver como cada vez más se está haciendo uso de las pizarras de tinta magnética que hacen que la acumulación de polvo por parte de la tiza común sea menor. También es aconsejable que este tipo de elementos sea

movible, de manera que no esté anclada a un punto fijo, para que el espacio pueda ser modificado según se requiera.

3.2.2. Accesos

En este caso vamos a tener en cuenta aquellos recursos digitales que permiten acceso a la información por un canal distinto al natural. De esta manera encontramos los siguientes a tener en cuenta:

- Pizarras digitales: Hoy en día, como pasaba con las pizarras magnéticas, es muy común encontrar instalaciones de pizarras digitales en una gran cantidad de aulas a todos los niveles educativos, esto se debe en parte a una acertada inversión en TICs de las reformas educativas pasadas, y es un elemento muy importante a tener en cuenta. Este tipo de elementos favorece el acceso a la información de tal manera que no hay que esperar a que el docente lo refleje en una pizarra de tiza, sino que la información que se quiere presentar ya puede ser mostrada directamente en una pizarra a la vista de todos. Por tener algún punto en cuenta, quizás podría pedirse que este tipo de elementos fuese portátil, de manera que pudiera desplazarse por el espacio, asimismo, que fuese interactivo y permitiese las actividades que hagan al alumno ser propio partícipe a través de actividades táctiles.
- Audio: El gran enemigo de las aulas escolares. Ya que como se comentaba anteriormente, estas suelen ser espacios, aunque no lo parezca bastante amplios en cuanto a acústica, y requieren de una potencia de sonido bastante elevada. Una buena instalación acorde con una buena aislación de ruido exterior es un elemento clave a la hora de poder realizar actividades con estímulos sonoros que pueden encontrarse fuera de un aula sin tener que estar necesariamente fuera de ella.
- TICs: Por hacer un grupo que englobe distintos elementos, y aunque no hace falta hacer una protesta formal de ello, es imprescindible que la educación se haga socia de la tecnología en una sociedad como la que estamos viviendo en el siglo XXI. Es impensable que a diario veamos avances tecnológicos en todos los campos y que no se adapten a la educación por falta de recursos. Las Tecnologías de la Información, aún siendo un coste elevado en cuanto a planificación son el recurso más útil que puede tener cualquier individuo en su formación. Sus posibilidades son infinitas, desde tener toda la información a su alcance con un clic, hasta hacer uso de las tecnologías de Realidad Virtual para poder experimentar entornos que

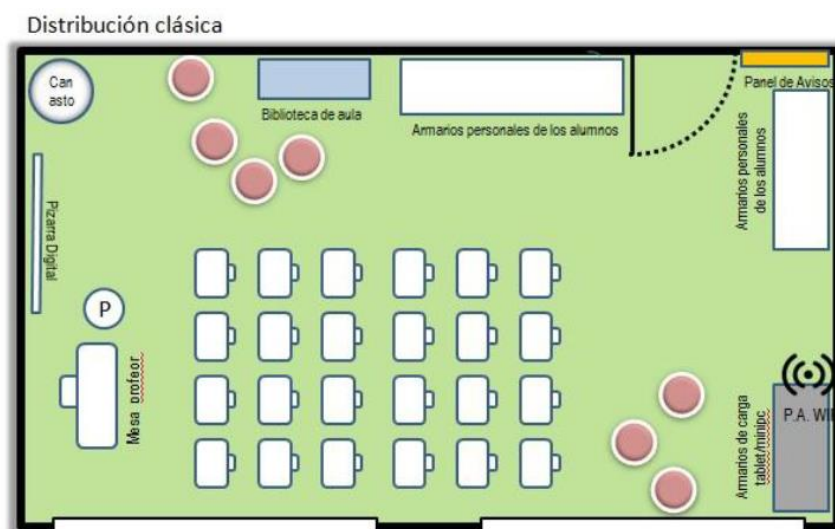
de otra manera sería inalcanzable conseguir. Las tecnologías nos permiten educar con unas estrategias nunca vistas y nunca imaginadas, como bien explico en mi TFG titulado *El Pensamiento computacional como Aprendizaje Basado en la Programación*, donde de la mano de múltiples profesionales tanto de la enseñanza como de la tecnología, hago una serie de recomendaciones para trabajar y desarrollar los mecanismos de lógica y organización de los alumnos de cualquier etapa educativa con unos recursos tan básicos que son muy fáciles de conseguir, de ahí su importancia.

3.2. Organización

La verdadera tarea de este proyecto es, como ya se ha comentado, proponer estrategias para el diseño de los espacios ya preconcebidos en un aula estándar, pero que son extrapolables a una configuración desde cero, así pues, hay que tener en cuenta dos factores, el espacio y el tiempo, esto es considerar que las distintas configuraciones pueden variar según lo requiera la actividad que se esté realizando en un determinado momento si es que lo necesita a lo largo de la jornada educativa.

- Espacio clásico:

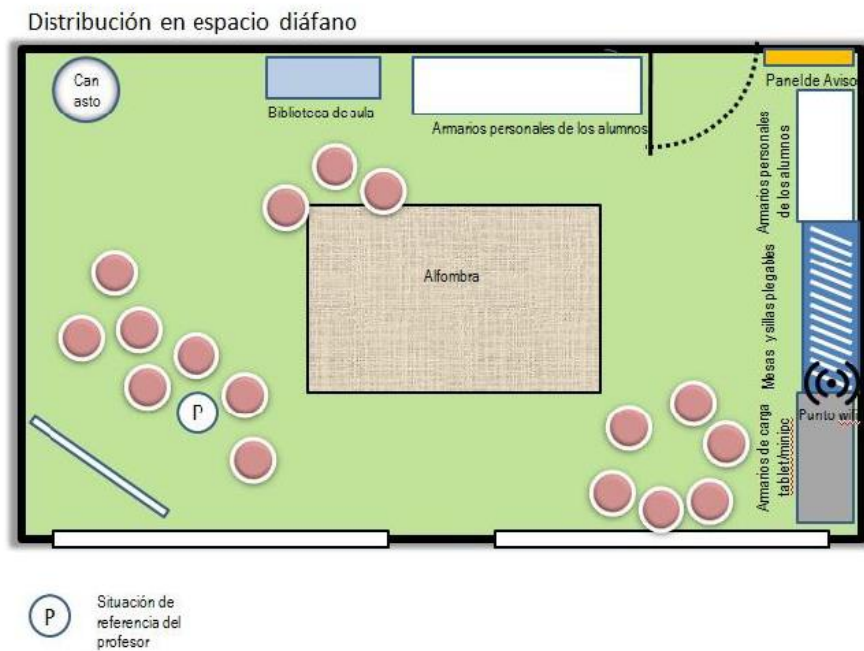
Es la distribución clásica del espacio, concebida con hileras y filas y que mantiene la concepción estática del espacio. Es la que más podemos encontrar en un aula ordinaria y con la que queremos romper.



Ejemplo 1. Distribución clásica

- Espacios diáfanos:

Este tipo de distribuciones son las más fáciles de administrar, pues solo requieren retirar del espacio las mesas y las sillas y colocarlas junto a la pared. Permitiendo así que el espacio de clase quede totalmente libre. Esto, juntos con los elementos que hemos señalado anteriormente como alfombras, o moquetas permiten que el grupo de trabajo pueda colocarse en cualquier tipo de formación, ya sea en círculos, o pequeños grupos, estando igualmente cómodos en el suelo de la clase, permitiendo llevar a cabo múltiples tipos de actividades. De esta manera también se rompen con lo establecido como silenciamiento corporal, como hemos visto igualmente.



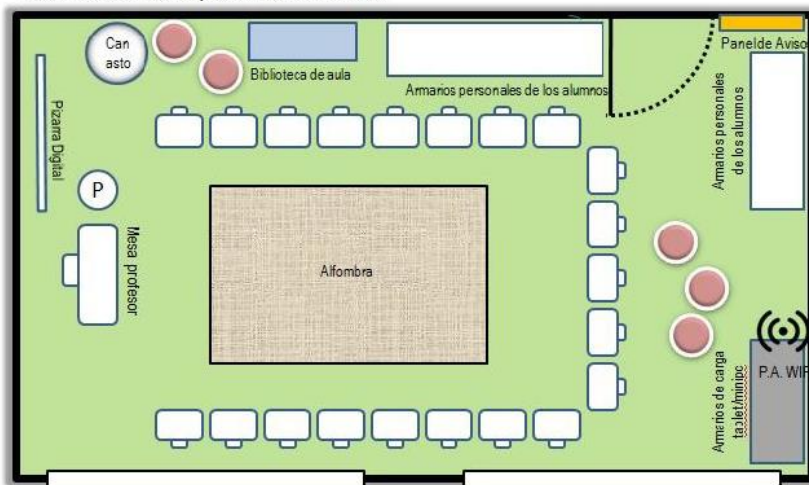
Ejemplo 2. Espacio diáfano

- Espacios en U:

Estas organizaciones son recomendadas para cierto tipo de actividades. Esta se basa en la colocación de las mesas y las sillas en forma de u, dejando un espacio central en el aula y forzando un poco a que los alumnos puedan verse las caras unos a otros. Como digo, estas organizaciones funcionan bien si las actividades que se van a llevar a cabo son representativas o requieren que la atención esté fija en un punto, pues lo más común es que la postura de los alumnos esté forzada durante elevados periodos de tiempo y eso puede provocar molestias a largo plazo. Si la atención requiere ser mantenida en un tipo de intervención de cualquier carácter, por ejemplo, teatral, esta organización permite

que se aproveche el espacio de una manera muy adecuada, pero no es recomendable para realizar largas jornadas de clases intensivas.

Distribución de espacio de aula en U

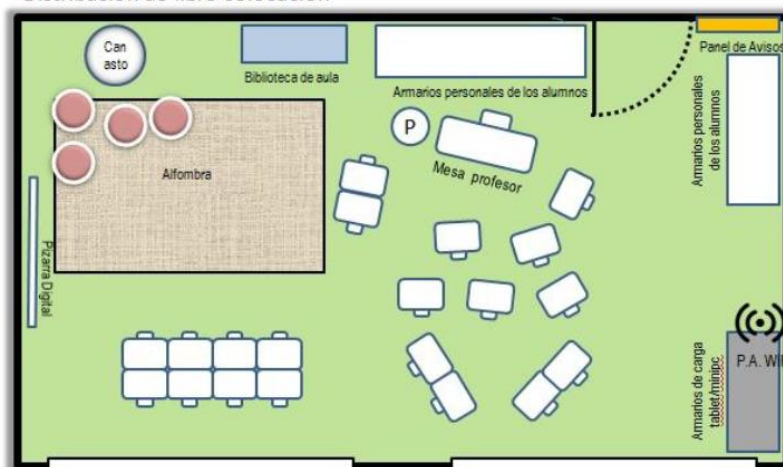


Ejemplo 3. Distribución en U

- Distribución libre:

Este tipo de distribuciones es la que mejor suele funcionar con los alumnos en tareas que son individuales o no requieren de ningún colectivo, como pueden ser las tareas de escritura o de lectura. Permiten que ellos mismos sean los que elijan su situación en el espacio, contando con sus mesas y sus sillas, lo que la distancia del primer ejemplo. De esta manera, si lo común es determinar una clase con filas e hileras, romperán con lo estático y tendrán la sensación de libertad simplemente con una distribución diferente elegida por ellos.

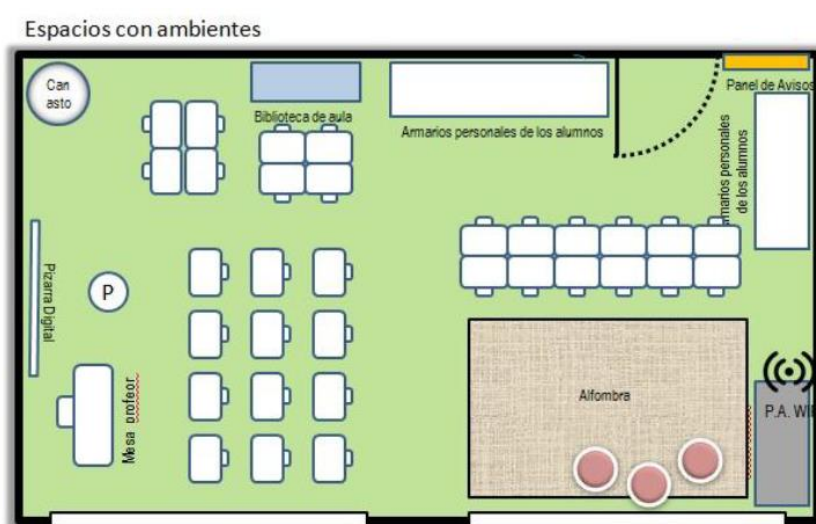
Distribución de libre colocación



Ejemplo 4. Distribución libre

- Distribución en ambientes de trabajo

Se basan en crear distintos ambientes bien diferenciados, de manera que pueda haber en todo momento distintas organizaciones en el espacio. Esto es muy recomendable cuando se están realizando actividades mucho más amplias que una simple clase magistral, como puede ser el caso de actividades en grupo que requieran distintas etapas de procesos, así podremos organizar los espacios de manera que en una etapa un grupo tenga una organización de debate, mientras que en otra etapa están organizados de manera individual pues lo que se requiere es una búsqueda de información individual para una puesta en común posterior.

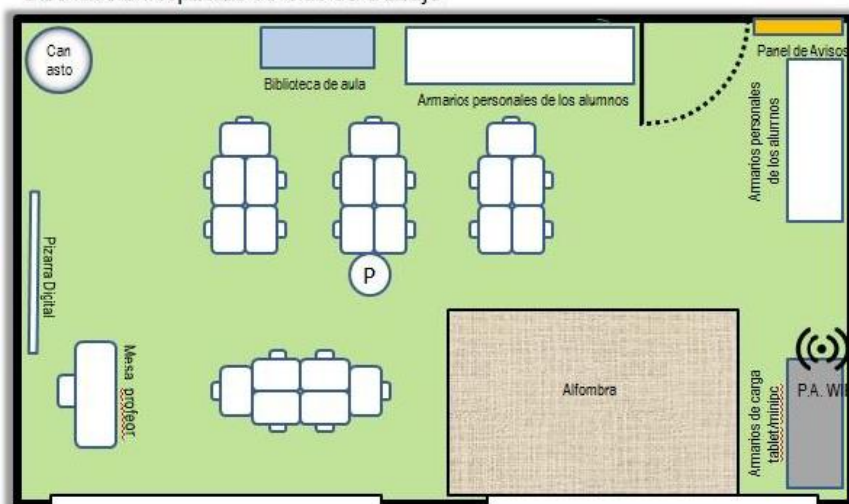


Ejemplo 5. Distribución con ambientes

- Distribución en islas colaborativas de trabajo

Esta es la distribución que a mí personalmente más me gusta, pues es la idónea para el trabajo en grupo. Esta formación en grupos permite ser estática por una parte y modificar los grupos según se necesite por otra. Los grupos pueden relacionarse directamente los unos con los otros, siendo estas actividades que lo requieran. Además, el trabajo colaborativo o en grupos permite al profesor detectar las carencias de algún alumno o las sobredotaciones de otro permitiéndole administrar los grupos de manera lo más equitativa posible para que todos trabajen al mismo ritmo y se compensen los unos con los otros. En educación, en lo que se conoce como Trabajo por Proyectos, técnica muy recomendada en cualquier tipo de educación, esta es la distribución más acertada y que mejor funciona.

Distribución espacios de islas de trabajo

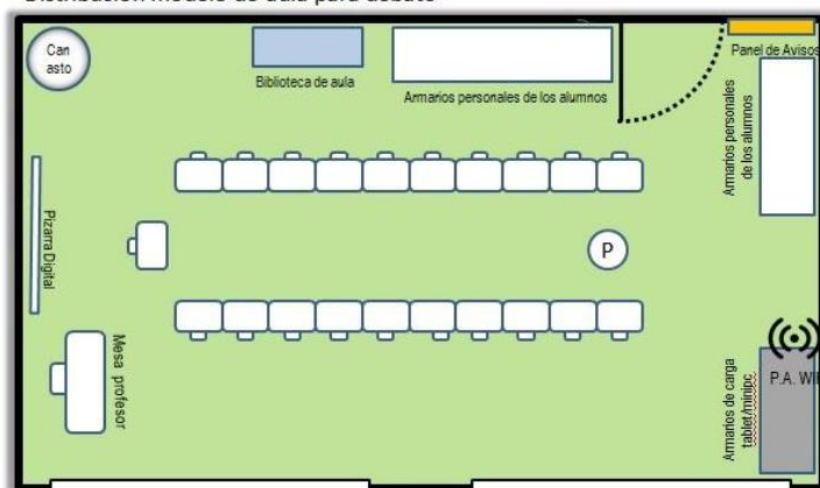


Ejemplo 6. Distribución en islas de trabajo

- Distribución de aula de debate

Este modelo funciona de manera que la clase se divide en dos grandes grupos cara a cara, ya que lo que se busca es que la clase se separe por la mitad a modo de debate. Para actividades que requieran el enfrentamiento de ideas este diseño de aula es de los más acertados, ya que permite que no haya en ningún momento ningún elemento por encima de otro, aunque sí que permite la idea de que exista un moderador, que en este caso puede ser el educador en cuestión pero que sean los propios alumnos los que debatan cara a cara las actividades propuestas.

Distribución modelo de aula para debate



Ejemplo 7. Distribución de aula de debate

3.3. Estrategias metodológicas

No se puede concebir un diseño de aula sin tener en cuenta un cambio en los procedimientos educativos que rompan con la clase magistral tradicional, pues si esta se mantiene, no sirve de nada modificar los espacios. Es una tarea de todo el contexto que interviene en el proceso educativo y para ello, estas son las más interesantes a tener en cuenta.

- Metodología del aprendizaje cooperativo

Este tipo de metodología está basado en una interacción total entre alumno-profesor y alumno-alumno, siendo el profesor el encargado de proporcionar los contenidos en un primer momento para que el grupo de trabajo configurado sea el que está determinado a definirlo y a elaborarlo (Zañartu, 2000).

- ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos)

En esta metodología interviene, como ya hemos comentado anteriormente, múltiples procesos que determinan una actividad predefinida, de manera que los contenidos se manejen desde áreas interdisciplinarias y que los conceptos se relacionen para que un proyecto definido con anterioridad pueda llevarse a cabo durante un periodo de tiempo extendido (Blank, 1997). Este tipo de aprendizaje es ideal concebirlo en grupos de trabajo, ya que las distintas tareas requerirán distintos roles dentro de cada subgrupo.

- Aprendizaje autónomo

A diferencia de lo anterior, en este tipo de metodologías el educador actúa como un mero guía y creador de pautas, pues son los alumnos y alumnas los encargados de, mediante estrategias previamente proporcionadas, de seleccionar y elaborar la información que se tendrá en cuenta en el proceso educativo.

- Aprendizaje por descubrimiento

Uno de los principios de la metodología Montessori, como hemos visto, pues se expone al alumno o alumna en un contexto experiencial, en el que las sensaciones sean las que produzcan conocimiento (Barron 1993). Este tipo de aprendizajes es muy recomendable en las etapas tempranas, pues experiencias irán forjando en el alumno una serie de elementos que le dotarán de conocimiento mediante la propia experiencia. Ni cabe decir que para que este tipo de estrategias se lleve a cabo el diseño del espacio debe ser flexible y adaptado a este tipo de situaciones.

Vistas estas estrategias vistas todas, pues el resto de metodologías alternativas vienen a ser ante todo una sucesión de estas anteriores o una combinación de algunas de ellas, lo cual sería ideal en cualquier tipo de proceso, que, como se viene diciendo, cuanto más completo sea, mucho mejor.

4. CONCLUSIONES

Hemos podido observar la importancia que tiene el diseño del espacio en el proceso educativo, pero seguramente uno de los puntos que más podamos destacar de todo este proyecto es la cantidad de obstáculos con los que nos encontramos a la hora de intentar llevar a cabo este tipo de diseños que requieren no solo de una planificación, sino de una inversión principal por parte de las competencias.

Vivimos en una sociedad de progreso, de cambios, de un futuro en el que se requieren múltiples inteligencias como aborda Gardner, en una cultura en la que el conocimiento está al alcance de todos, y es para ello muy importante diseñar estrategias que sean capaces de potenciar esas capacidades desde edades más tempranas para conseguir unos ciudadanos completamente competentes.

No se puede acabar este trabajo en 2020 sin tener en cuenta la crisis sanitaria en la que estamos envueltos a día de hoy, y que sin lugar a duda a condicionado y condicionará la manera en la que entenderemos la sociedad.

Hace pocos meses, cuando estoy terminando de escribir estas conclusiones, el mundo se paraba, absolutamente todo ponía el *stand by*, y se nos daba un toque de atención brutal y un golpe de realidad que nos exigía cambio en todos los aspectos de nuestra vida, entre ellos, el educativo.

No me gustaría desperdiciar unas líneas hablando de una u otra manera de la gestión que se ha hecho o que se hará de este ámbito, lo que sí está claro es que todo esto supondrá un punto de inflexión en cómo se deben concebir los espacios y qué alternativas se pondrán sobre la mesa para que el mundo, que debe de hacerlo, siga su curso natural, con o sin amenazas.

Estamos viendo como los espacios educativos tradicionales pueden evolucionar de un día para otro en clases virtuales a kilómetros de distancia de donde se imparten, cierto es que aún queda mucho camino para que una educación en estas circunstancias iguale a una educación tradicional y que requiera de todo lo que hemos visto en estas

líneas anteriores, pero sin lugar a dudas, en los próximos días, meses y por qué no decirlo, años, la educación evolucionará, se transformará, y adquirirá nuevos diseños que potenciarán las necesidades que cualquier alumno o alumna requiera en formación integral.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANDURA, A. (1977). *Social Learning Theory*. General Learning Press.
- BARRÓN RUIZ, A. (1993). *Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas investigación y experiencias didácticas*. Revista Enseñanza de las Ciencias.
- BESTRATEN.M.(1994). *Ergonomía*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- BLANK, W. (1997). *Authentic instruction. Promising practices for connecting high school to the real world*. University of South Florida. ERIC Document Reproduction Service No. ED407586. (pp. 15–21). Tampa. EEUU.
- BRUNER J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Morata. Madrid.
- BRUNER, J. S. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor. Captura y diseño, Chantal López y Omar Cortés.
- BRITTON, L. (1992). *Jugar y aprender con el método Montessori*. Guía de Actividades Educativas desde los 2 a los 6 años. Paidós Educación.
- CORREA LÓPEZ, O Y LEÓN, C.E. (2011) *Enfoque Reggio Emilia y su aplicación en la unidad educativa Santana de Cuenca*. Universidad de cuenca. Facultad de psicología.
- DELGADO BENITO, V. (2009). *Organización del aula de Educación Primaria en centros educativos de Burgos y su provincia. Influencia del espacio escolar en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. Universidad de Burgos.
- LOARDEN GUTIÉRREZ. C, PÉREZ LÓPEZ. C, (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. Revista Pulso, 133-146.
- LOBILLO, EDUARDO. (2019). El diseño de los espacios educativos mejora el rendimiento y el aprendizaje de los alumnos. Diario el País.
- LUZ DE LUCA. S. (2004) *El docente y las inteligencias múltiples*. Revista iberoamericana de educación. (ISSN: 1681-5653)
- MONTESSORI, M. (1948). *Ideas generales sobre mi método*. Primera edición cibernética, octubre del 2005. Captura y diseño, Chantal López y Omar Cortés.
- MORENO OLIVER, F. (2005). *Diagnóstico ambiental de l'aula*. Perspectiva escolar,núm.294, pp. 67-72.
- PARROT, A. (1936). *Mari, une ville perdue*. S.N

- TORANZO, V. (2009). *¿Pedagogía vs Arquitectura? Los espacios diseñados para el movimiento. Universidad de San Andrés en creatividad y educación superior*. Universidad Educares, Universidad de Chile.
- TORANZO, V. (2009). *Espacios abiertos para una educación por el movimiento*. Aula de innovación educativa.
- TORRES GONZALEZ, J.A. (2012). *Estructura organizativa para una escuela inclusiva: promoviendo comunidades de aprendizaje*. Educatio Siglo XXI, Vol. 30 nº 1 · 2012, pp. 45-70
- QUINTANA APARICIO,E (2003). *Estudio del mobiliario escolar y su influencia en la postura sedente en una población infantil*. Departamento de Física, ingeniería y radiología médica. Área de fisioterapia. E.U de Enfermería y fisioterapia. Universidad de Salamanca.
- VALLS,R. Y MUNTÉ,A. (2010) *Las claves del aprendizaje dialógico en las Comunidades de Aprendizaje*. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Número 67. P.p 11-15.
- VIGOSTKY, L.S.(1997). *La colectividad como factor de desarrollo del niño deficiente en Obras escogidas* (V): Madrid: Visor.
- VISEDO J.M. (1991). Espacio escolar y reforma de la enseñanza. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado.125-135.
- ZAÑARTU, L. (2000): *Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal, En Red*. Contexto Educativo. Revista Digital en Educación y Nuevas Tecnologías. Nº 28. Año V. Disponible en: <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-02.htm>