



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

Manual de Diseño-Mi Nueva Escuela

para Centros Educativos del sector público
del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Dirección de Infraestructura Educativa

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Gobierno de El Salvador
Edificios A, Plan Maestro, Centro de Gobierno, alameda Juan Pablo II
y calle Guadalupe, San Salvador, El Salvador, América Central
2022.

ANEXO 11

Indicaciones Especiales

The background features a light blue hexagonal grid. A large, thick, light blue hexagon is centered on the page. Surrounding it are several smaller, thinner hexagons in various colors: a yellow one at the top, a pink one at the top right, a cyan one at the bottom right, a purple one at the bottom center, and a grey one at the bottom left. The text "INDICACIONES ESPECIALES" is centered within the large blue hexagon.

INDICACIONES ESPECIALES

Este manual plantea una guía de diseño de espacios educativos, compuesta por una serie de estrategias para el diseño de espacios modulares flexibles, las cuales muestran distintos componentes para "armar" centros educativos según las necesidades específicas de cada comunidad, y que se pueden adaptar a los diferentes entornos que las rodean.

El proyecto deberá iniciar con un análisis del sitio donde estará ubicado el centro escolar, el correcto análisis y recopilación de información será el insumo principal para realizar el diseño arquitectónico del conjunto escolar, aplicando las indicaciones que corresponden al Diseño Único con Modelo de Referencia. Dicho análisis se realizará tomando en cuenta las siguientes variables:

03.1 TOPOGRAFIA.

- El análisis de la topografía del terreno contempla definir los accidentes naturales del sitio, pendientes del terreno, áreas planas o semiplanas, puntos de máxima elevación, cauces de escorrentías de aguas lluvias naturales, áreas rocosas prominentes, etc. Para posteriormente ubicar todos los espacios y zonas del programa arquitectónico de acuerdo a los **LINEAMIENTOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN**, Diagramas de Relaciones y Esquemas de Zonificación de las diferentes tipologías; todos los espacios tanto edificados como exteriores se adaptarán a las condiciones físicas específicas de cada terreno, utilizando los siguientes elementos, áreas o espacios conectores:
- **CIRCULACIONES PEATONALES:** Se ubicarán rampas para el uso de sillas de ruedas y carritos de servicio, con pendientes del 8%, y hasta un máximo del 10%, en circulaciones peatonales en la Plaza, Plaza Techada de Usos Múltiples, pasillos que conectan los diferentes espacios, o en los senderos de las Zonas de Juegos y Naturaleza.



- **ZONAS DE JUEGOS Y NATURALEZA:** Las pendientes y desniveles en el terreno, siempre que no excedan el 10%, serán utilizadas para el tratamiento del diseño de las áreas abiertas, ya que pueden utilizarse en juegos creativos reduciendo la necesidad de prever otros equipamientos.



- **PUNTOS DE ENCUENTRO:** Se pueden diseñar áreas de encuentro o reunión para las horas libres de los alumnos, diseñadas en terrazas aprovechando las formaciones naturales del terreno, o los espacios entre edificaciones creando microclimas adecuados a las actividades a desarrollarse en ellos. Las terrazas son una solución ideal para un terreno inclinado, pues brinda 2 o más ambientes, logrando puntos de interés muy atractivos a los estudiantes. En estas terrazas se pueden colocar alfombras de grama en algunas zonas. Así como también incorporar escaleras para provocar recorridos agradables, pero, sobre todo, útiles (senderos pedagógicos).



- **MUROS:** Cuando la topografía no sea plana, y los desniveles del terreno sean inevitables, los muros de retención o elementos que generen algún tipo de riesgo deberán estar debidamente protegidos y señalizados.



- **ÁREAS VERDES UBICADAS EN LA PERIFERIA DEL CENTRO ESCOLAR:** Podrán ubicarse convenientemente para superar las diferencias de nivel de las edificaciones con los terrenos colindantes, facilitando la adaptación a distintos terrenos.

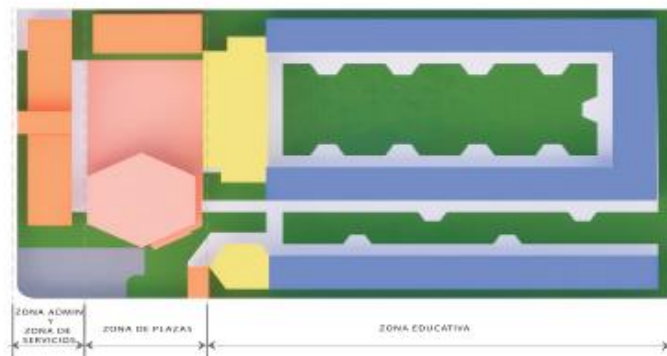


03.2 MORFOLOGIA.

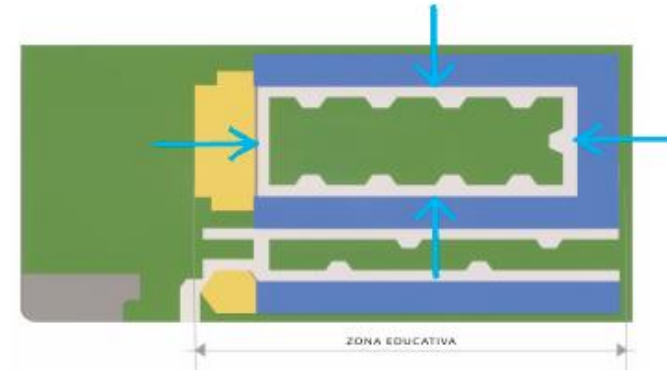
Los terrenos para centros educativos deberían tener, de ser posible, una forma regular que permita contener las unidades edificadas de la planta educativa, más los espacios abiertos suficientes para esparcimiento, recreación y zonas de seguridad que cumplen la función de brindar privacidad hacia los colindantes.

Sin embargo, en todos los casos en los que esta condición ideal no se consiga, se aplicarán los siguientes criterios:

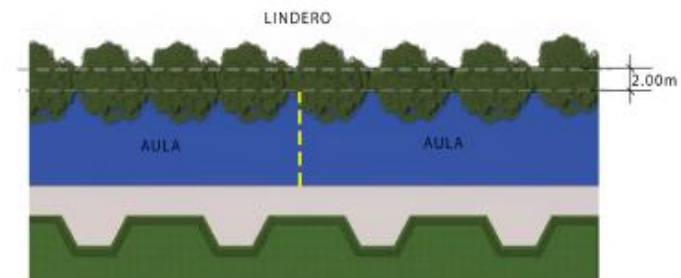
- Independientemente de la forma de los terrenos, los proyectos tanto de reemplazo como a rehabilitar bajo el concepto de los Diseños Únicos con Modelo de Referencia, deberán contener todos los espacios, bloques de espacios y zonas abiertas indicados en los Programas Arquitectónicos para cada tipología.
- Los centros escolares conforman un conjunto armónico, no son sólo una agrupación de espacios por lo que – independientemente de la forma de los terrenos – se deberán seguir los LINEAMIENTOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN, Diagramas de Relaciones y Esquemas de Zonificación de las diferentes tipologías.
- Se deberá evitar la dispersión de volúmenes construidos, potenciando la construcción de bloques, anillos, placas o formas que “encajen” entre sí o a través de elementos conectores como los indicados en el apartado de Topografía.
- Para ajustar las posibles diferencias entre las medidas de los terrenos reales y las diferentes tipologías, se podrán absorber estas diferencias ajustando los espacios de PLAZA TECHADA y PLAZA TECHADA DE USOS MÚLTIPLES, pero manteniéndolas siempre entre el bloque de ZONA ADMINISTRATIVA Y ZONA SERVICIOS y la ZONA EDUCATIVA.



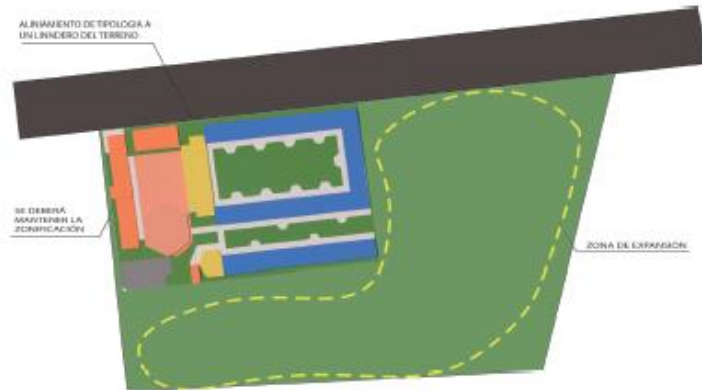
- En las ZONAS EDUCATIVAS, deberá mantenerse el concepto de ubicar todos los espacios alrededor de las ZONAS DE JUEGOS Y NATURALEZA, de tal manera que queden inmediatas a las aulas y se puedan incorporar los elementos paisajísticos y los juegos detallados en el presente Manual. En los casos de rehabilitación de escuelas existentes, deberán incorporarse dichos elementos paisajísticos y los juegos detallados, lo más cerca posible de las ZONAS EDUCATIVAS.



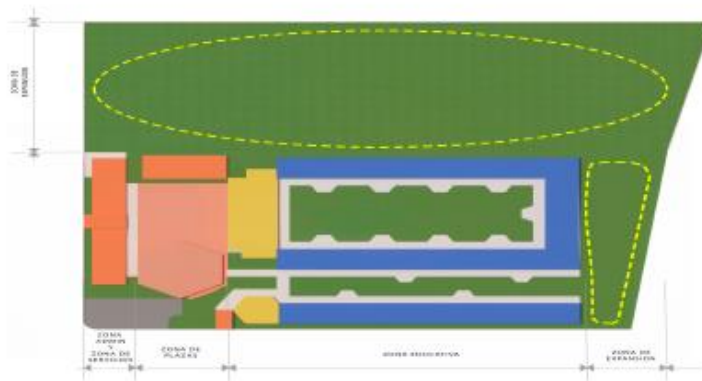
- Las ZONAS EDUCATIVAS deberán mantener una separación mínima de 2.00 metros de la colindancia en la primera planta, y de 3.00 metros como mínimo para la segunda planta; esta indicación tanto para cumplir con las normativas locales como para asegurar el confort climático de las edificaciones, cumpliendo la función principal de apoyo a la ventilación natural cruzada de las aulas.



- En el caso que un terreno en forma trapezoidal se abra hacia los colindantes, la zonificación, circulaciones y organización espacial deben seguir existiendo.



- En terrenos que superen el área mínima definida en la tipología a la que pertenece, y cuando su holgura permita mayor libertad en la disposición de las edificaciones y espacios del programa arquitectónico, se podrán dejar áreas para expansión a futuro.



- CRECIMIENTO VERTICAL:** Cuando las condiciones de la topografía o la forma del terreno no permitan ubicar todos los espacios del programa arquitectónico tal como lo muestra la zonificación de cada tipología, el centro escolar podrá verticalmente.



03.3 CARÁCTER LOCAL.

Se deberá tener en cuenta la integración de los centros escolares en su entorno y su adecuación a las condiciones del lugar. Dependiendo del emplazamiento, se deberán aprovechar las características de dicho entorno, geográficas, culturales o históricas.

- Cada uno de los centros escolares, tanto a reemplazar como a rehabilitar bajo el concepto de los Diseños Únicos con Modelo de Referencia, deberán incluir los siguientes espacios que pueden ser compartidos con la comunidad: La PLAZA y la PLAZA TECHADA DE USOS MÚLTIPLES; las cuales siempre deberán ubicarse contiguas para asegurar una mayor capacidad a la hora de la realización de cualquier evento comunal. En ellas podrán desarrollarse actividades recreativas, deportivas o culturales (esta indicación no aplica para las tipologías mínimas, ya que lo reducido de los terrenos de estas tipologías no permite la ubicación de estos espacios).



- Eventualmente, en los centros escolares que incluyen Educación Básica y Media, el bloque de recintos donde está ubicado el SALÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO y el CENTRO DE RECURSOS DE APRENDIZAJE, podrá ser aperturado a la comunidad cuando se hagan actividades de los alumnos que puedan ser visitadas por los padres de familia y la comunidad entera. Tal y como se ha establecido en los Programas Arquitectónicos de las tipologías.



- Se resaltarà la importancia del àrea de acceso a la escuela y las àreas sociales como parte del vònculo con la comunidad.



- De igual manera, se deberán incorporar al paisajismo las características únicas de cada entorno particular; como, por ejemplo, el encontrarse el centro escolar cercano a la playa, montaña, valles, o a un área de vegetación exuberante, la presencia cercana de un árbol de grandes dimensiones, etc.



03.4 CONDICIONES ESPECIFICAS PARA REHABILITACIÓN Y/O AMPLIACIÓN.

En los casos de rehabilitación de centros escolares existentes, se deberán adaptar todos los diferentes conceptos planteados en este Manual a las edificaciones existentes.

Las siguientes indicaciones son una tipificación que simplifica el proceso de diseño de las rehabilitaciones y/o ampliaciones de centros escolares, mediante el uso de un mínimo de elementos que proporcionen agilidad y economía en su ejecución.

EN LA CONFORMACIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO:

Como ya se mencionó al inicio del Manual, el centro escolar conforma un conjunto armónico, no es sólo una agrupación de espacios.

- En la distribución del conjunto, se mantendrán e incorporarán las pautas de diseño de las tipologías mostradas en el capítulo anterior (Capítulo 02 MODELO DE REFERENCIA – TIPOLOGÍAS), evitando la dispersión de volúmenes construidos, privilegiando la construcción de bloques, anillos o formas que “encajen” entre sí o a través de los elementos conectores mostrados.

- El acceso al centro escolar se hará por medio de un bloque de espacios conformado por la zona administrativa y la zona de servicios, unidos por el Área de Espera.



- Generar los espacios abiertos que cumplan la función de espacios de uso comunitario.

- Mantener la distribución de las aulas alrededor de espacios abiertos en los cuales se generen las zonas de juegos y naturaleza.



- Incorporar entre los pasillos de circulación de las aulas y las zonas de juegos, las bahías semi hexagonales indicadas en los LINEAMIENTOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS, y que se detallan en el siguiente capítulo de este manual; para lograr más espacios de aprendizaje fuera del aula.

- Implementar todos los lineamientos urbanos y paisajísticos que están incorporados en el apartado de PAISAJISMO.

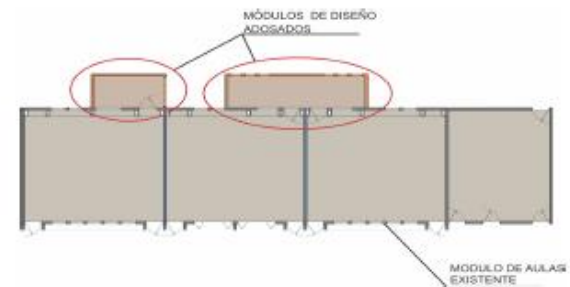


- Todos los espacios en el conjunto deben ser visibles, evitando puntos ciegos para evitar posibles maltratos y/o bloqueando el acceso de los estudiantes a los mismos.

En general, incorporar en los centros escolares todos los espacios y zonas de los diferentes programas arquitectónicos de las tipologías.

EN LAS EDIFICACIONES:

- En general, en los casos de ampliaciones, evitar o minimizar las intervenciones estructurales de edificaciones existentes, para tener un mínimo impacto en las estructuras.
- Pero dado que el Modelo de Referencia de las aulas de Primera Infancia incluye Salas de Higienización y Servicios Sanitarios con conexión directa a las aulas, en el caso de adaptaciones de aulas existentes se mantendrá la indicación de no intervenirlas, sino de "adosar" los módulos sanitarios a las paredes existentes, sólo generando los huecos mínimos necesarios para las circulaciones y los accesos (huecos de puertas) entre espacios existentes y espacios nuevos.



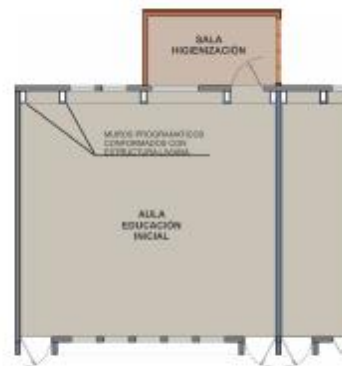
- En los casos que se necesite adosar una construcción nueva a una existente, se tratará de reducir lo menos posible las áreas de ventilación natural de las edificaciones existentes.



- Siempre tratando de intervenir estructuralmente lo menos posible las edificaciones existentes, cada aula deberá contar con 2 puertas hacia el exterior, una principal que conecta con la ruta accesible y otra hacia áreas recreativas, puntos de encuentro, etc. evitando salir hacia zonas de riesgo. En casos de aulas existentes que cuenten con 1 sola puerta, se generará una segunda puerta que haga la función de puerta de escape o salida de emergencia, manteniendo una distancia mínima de 5 metros entre ambas puertas.
- Siempre tratando de intervenir estructuralmente lo menos posible las edificaciones existentes, para las aulas de Primera Infancia, al menos en 1 cara del aula dejar las ventanas con una repisa máxima de 60 cm. para que el espacio interior del aula sea visible desde cualquier ángulo, y para permitir a los niños tener comunicación visual hacia jardines o áreas exteriores. Esto permitirá una renovación de la fachada.



- Esta renovación de la fachada puede incluir abrir toda un aula hacia el exterior utilizando puertas plegadizas, tal como se muestra en las plantas arquitectónicas de los espacios individuales.



- Incorporar en el diseño de las aulas muros programáticos para liberar el espacio interior de las mismas, son espacios en los cuales la estructura de la edificación permite incorporar mobiliario fijo o móvil, asientos, rincones para los estudiantes, etc. En el caso de remodelaciones se construirán con materiales livianos no estructurales.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

Guía rápida de Diseño-Mi Nueva Escuela
para Centros Educativos del sector
público.
Dirección de Infraestructura Educativa

San Salvador, El Salvador,
América Central