

8.1 Criterios de Diseño.

En la propuesta se busca trascender de las contingencias ligadas a los estilos existentes y característicos de la ciudad.

Con el Polideportivo se pretende generar una mezcla de elementos determinados, que se unen con la disposición más racional y funcional para su uso más específico; la unificación de formas, estilos y nuevos procedimientos de construcción empleados para dar prioridad y una nueva apariencia estética, en el que el color se define como elemento determinante y componente fundamental.

8.1.1 Criterio Urbano.

La Definición de Criterios Urbanos.

De acuerdo con el carácter que damos al planeamiento, se dará una mayor o menor importancia al diseño a la regulación normativa y a la intervención. Se puede llegar a la definición de la ordenación abordando en primer lugar los aspectos más generales para ir descendiendo hasta los más particulares o bien, por el contrario, el partir de soluciones individualizadas o parciales e ir integrándolas progresivamente.

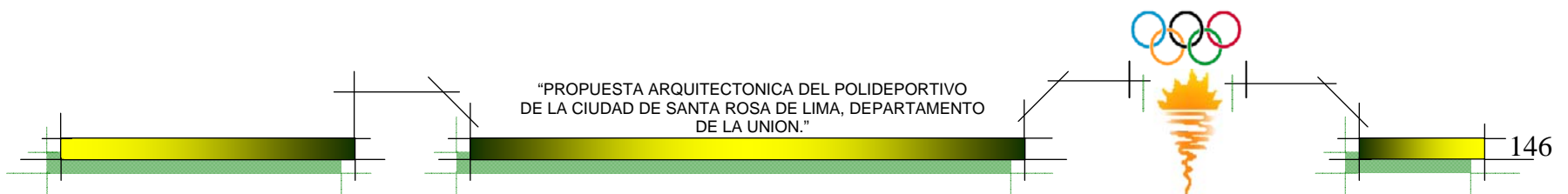
Definición de la Estructura Urbana.

Es preciso considerar el modelo de la ordenanza del municipio y prever o programar, respecto al carácter del plan, por su definición puede ser de carácter normativo, al establecer las normas que hay que cumplir; o puede ser controlador y establecer todas las disposiciones que se han alcanzado.

El proceso de elaboración del planteamiento urbano se empezó por estudiar la realidad urbana del municipio; para poder establecer la situación urbana, su evolución y el problema que hay que solucionar en el cual comprende nuestra propuesta.

El medio con que se contó para hacer la elaboración del modelo urbano lo comprende:

- Usos de Suelo.
- Equipamientos y Servicios Comunes.
- Sistema Vial.
- Edificación.
- La Planificación de las Implantaciones Deportivas.
- Medioambiental.



Usos de Suelo.

La distribución de usos de suelo se realizó en función de las características de las actividades, tratando de considerar que usos son incompatibles y cuales son compatibles pero no cayendo en una zonificación de usos exclusivos que son contrarios a una vida urbana equilibrada.

Equipamiento y Servicios Comunes.

Los equipamientos son un objetivo prioritario en la consecución de la calidad de vida urbana que la sociedad demanda en su distribución han de tenerse en cuenta el ámbito de servicio de su carácter según el tipo de cada equipamiento.

Las zonas verdes y los espacios libres deben ser ordenados de acuerdo con las características físicas, urbanas y demográficas de las diversas áreas urbanas. El conjunto de los espacios públicos no edificados: viales, espacios libres y zonas verdes, que constituyen el lugar en donde se desarrolla la vida urbana y la relación social.

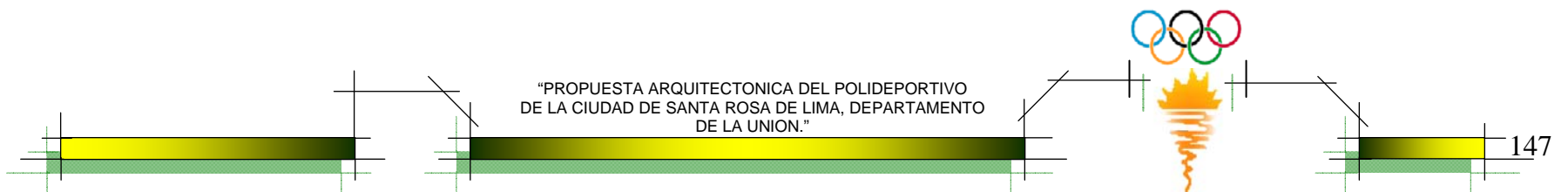
Sistema Vial.

El estudio de tráfico no es un problema de movimientos de flujos, sino que esta circulación se origina, evoluciona y varía según las características de las áreas en que se dan los movimientos. Habrán de conocerse bien las características de densidad, usos y de más circunstancias de cada parte del territorio que da lugar a dichos movimientos.

Habrà de procederse al diseño de las vías definiendo sus características geométricas, materiales y de composición de la red viaria ha de ser proyectadas como espacio público que tienen unas funciones específicas pero que se integra en el sistema de espacios urbanos.

Edificación.

La regulación de la edificación residencial, industrial, de servicios o de equipamientos determina el uso e intensidad de cada área y ello repercute en la vida urbana en general y el tráfico urbano. La materialización de las partes construidas va configurando el conjunto de la ciudad y así los espacios libres quedan definidos por la edificación.



La Planificación de las Implantaciones Deportivas.

La incorporación de centro deportivo en la planificación urbanística de una comunidad, debe de estar basada en normas y principios u objetivos. Su utilidad depende, no solo del tamaño de la obra, si no del modelo en que esta proyectado en relación al fin específico.

Localización Urbana de Instalaciones Deportivas.

Se puede considerar urbanísticamente tres formas para resolver las zonas deportivas de una ciudad:

- 1) Centralizando la zona deportiva en cuyo proyecto se tuvo muy en cuenta un criterio basado para una ampliación; ésta persistirá para una generación.
- 2) Construir zonas deportivas tipo, en distintas zonas, previendo su radio de acción.
- 3) Crear una zona deportiva principal conformada en base al criterio N° 1 y adicionar unidades en las zonas residenciales según el criterio N° 2.

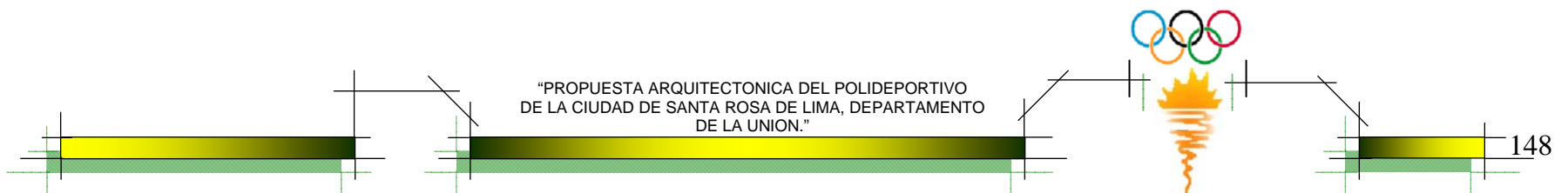
El programa de un centro deportivo puede ser muy variado por cuanto el número de sus partes, porque en el podrían haber todos los destinados a satisfacer la situación base del problema.

Criterios de Zonificación Urbana.

La forma esta definida por su dimensión extensión física, por sus límites que constituyen el perfil en planta. Tales características son ordenadas por el elemento básico de la forma, que es la traza, o sea, la red de vías de circulación que van desde las arterias principales hasta las calles en interior del proyecto.

La extensión y forma del proyecto se adapta al medio físico en que esta se encuentra. Esto es lo que da originalidad al plano de una ciudad.

Los planos de una ciudad, diseñados de acuerdo con un concepto definido de forma, son moldeados por el medio natural y ofrecen gran número de variantes. La forma fundamental considerada y aplicable al proyecto es: La forma lineal.



La Forma Lineal.

Es generalmente el resultado de una línea o espina de transporte o de la topografía natural que solo permite el crecimiento lineal.

Criterios Funcionales Urbanos.

Diseñar una definición clara entre circulaciones peatonales y vehiculares a modo que no exista interferencia entre ellas.

Proyectar estacionamientos con límites bien definidos, además estos deben de proyectarse en todas las zonas que se requieran considerando que sean usables y accesibles.

Deberá existir una integración física entre los edificios a modo de facilitar la comunicación entre ellos. Se deben considerar las distancias de recorrido.

Criterios Ambientales.

Se deberá proyectar en el conjunto áreas verdes con el objetivo de:

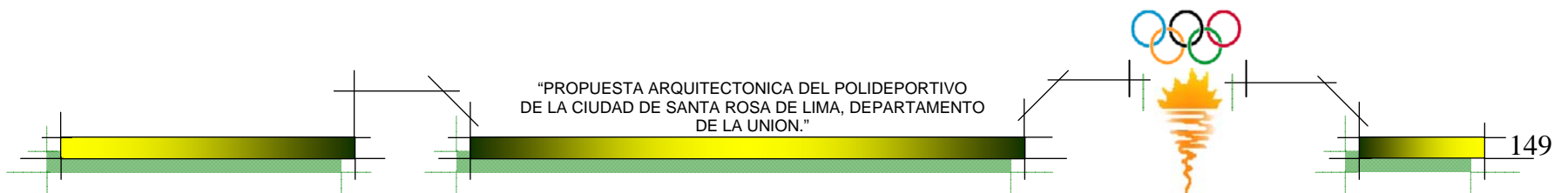
- ✓ que sirvan como elemento de integración física.
- ✓ Para lograr una mayor estética en el conjunto.

- ✓ Para lograr áreas sombreadas y sirvas como áreas de reposo y estudio.
- ✓ Que sirvan como elemento de orientación de recorridos.
- ✓ Deberá utilizarse plazas como elementos de interacción física.

Zona de Apoyo.

La zona de apoyo se ubica dentro de todo el polideportivo dependiendo de las necesidades de cada edificio las cuales comprende las obras de:

- Plaza central.
- Estacionamientos.
- Mantenimiento.
- Caseta de control.
- Area Verde.
- Cisterna.
- Calles.
- Arriates.
- Aceras.



8.1.2 Criterio Formal.

Forma.

- Se utilizan formas dinámicas, que ofrezcan al usuario un lenguaje visual acerca de la función práctica del Polideportivo.
- El volumen del Polideportivo será dirigido a representar el carácter propio del deporte, enfatizando el rigor, la fuerza, el dinamismo y la competencia del deportista.

Aquí se analiza todos los aspectos relacionados a la tendencia del diseño en planta y en volumen, para ello se cuenta con algunos aspectos como son:

- Aspecto Formal Geométrico.
- Aspecto Formal Estético.
- Aspecto Formal Cultural.

Aspecto Formal Geométrico.

Concepto de Orden:

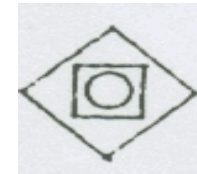
Establece la tendencia del diseño el cual responde a su función como: Dimensión, proporción del elemento y equilibrio.

Tipos de Organización.

En esta se presenta los distintos modos en que podemos disponer y organizar los espacios de un edificio. Por lo general, se encuentra que en el programa característico de un edificio, se exige un cierto número de tipologías especiales: Central y Lineal.

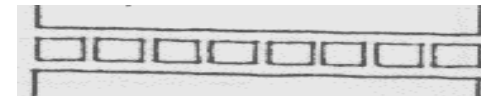
Central.

Espacio central y dominante, entorno al que se agrupa un cierto número de espacios secundarios.



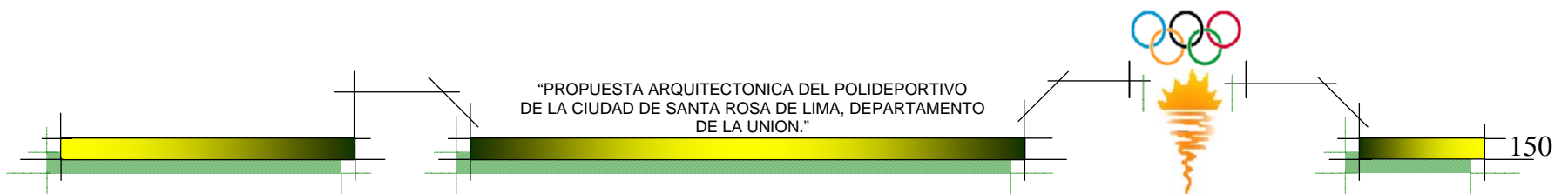
Lineal.

Secuencia de espacios consecutivos.



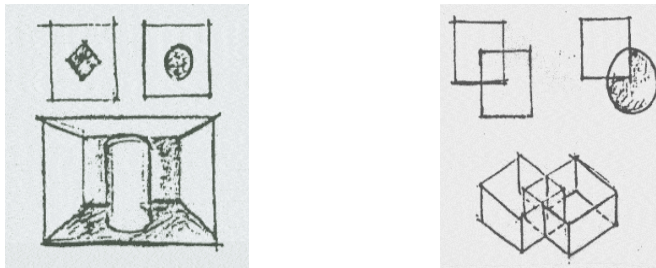
Relaciones Especiales.

En este se exponen un tipo de relaciones que se pueden dar entre dos o más espacios.



Espacio Interior a Otro.

Un espacio puede tener una dimensión que permitan contener a otro menor, la continuidad visual y espacial que los une y percibe con facilidad, pero cabe notar que en el espacio menor, el "Contenido" depende del mayor, en virtud de los anexos directos que estos poseen con el exterior.



Aspecto Formal Estético.

Se utiliza tanto en planta como en volumen. Los fundamentos del diseño son:

Carácter, Equilibrio, Proporción, Textura, Color y Contraste.

Carácter:

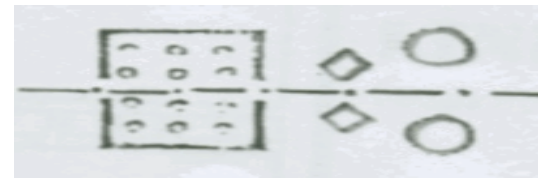
En el diseño se busca que la imagen logre el carácter a través del manejo de las líneas ocupadas ya que las características

significativas de esta es la acción el dinamismo y denota la elevación.

Otro elemento importante a destacar es el manejo adecuado de la altura del Polideportivo, ya que esta es una característica tipológica de las edificaciones.

Equilibrio y Simetría:

En el diseño se busca utilizar el concepto de equilibrio mas sencillo que es la simetría axial, el cual no es manejado como una simetría absoluta si no que relativa.

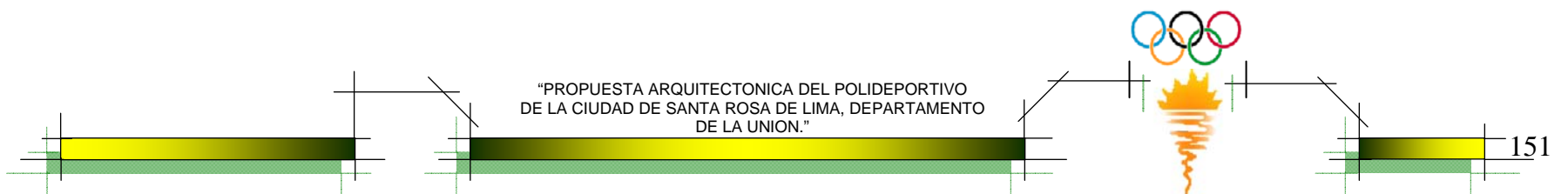


Proporción:

Es la relación armónica de las partes con el todo y el todo con las partes.

Textura:

- En el exterior se trata en lo posible de unificar los colores y texturas, en cuanto a materiales, tratando de crear armonía y unidad al conjunto.



- Se hace una combinación de los conceptos de texturas, los cuales son trabajados con la naturaleza propia de los materiales, en el diseño se plantea en unos casos que la calidad superficial de los materiales no sea alterado por completo.

Color.

El color se define como elemento determinante y componente fundamental en la arquitectura, en donde el blanco domina el paisaje y el juego de volúmenes resulta exaltado y movido por los contrastes luminosos.

- En este sentido el diseño del Polideportivo se busca valorar la tecnología moderna integrada con los conceptos manejados en la arquitectura donde la característica se busca la brillantez y luminosidad de los metales inoxidables y los colores grises que permanecen inalterable con el tiempo. Por ejemplo, el color blanco, agrupamiento de volúmenes, manejo de depórtales de los accesos.

Contraste.

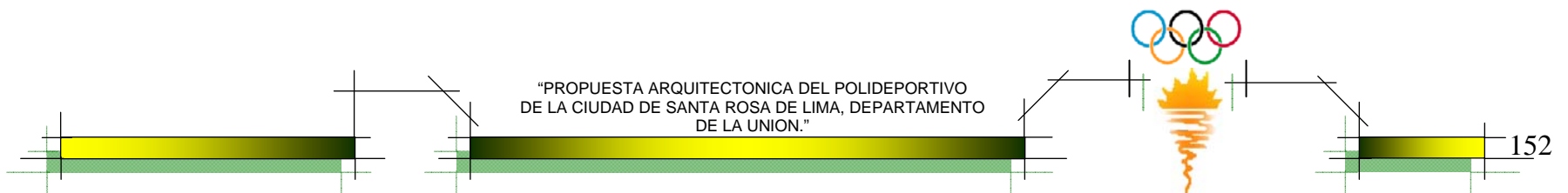
En primer lugar se busca diferenciar el Polideportivo; en términos geométrico, estético y tecnológicos.

En Segundo lugar se busca en el Polideportivo mismo diferenciar el manejo de elementos y fundamentos de diseño; es decir, utilizar líneas Verticales y Horizontales, inclinadas y curvas. Con estos se evita el efecto de monotonía visual en el volumen.

Aspecto Formal Cultural.

Identidad del polideportivo:

La identidad del polideportivo, se propaga a través de una mezcla de elementos determinados, que se unen de acuerdo con la disposición más racional para un uso específico; Por ejemplo el Polideportivo solo puede ser realizado siguiendo una tecnología donde se utilizan los procedimientos constructivos para crear las estructuras de apoyo y otros materiales para los recubrimientos y techos.



8.1.3 Criterio Funcional.

Se toma en cuenta todos aquellos factores que son determinantes para que todos los espacios de la edificación cumplan óptimamente con la función para lo cual han sido asignado para ello se utiliza un espacio multifuncional en el cual pueda desarrollarse varias disciplinas deportivas de acuerdo a un tiempo de uso. A la vez utilizar el escenario para el desarrollo de eventos culturales, conferencias etc.

Uso Físico del Espacio.

El uso físico del Polideportivo requiere ante todo ambiente y espacios adecuados para poder desarrollar las actividades físicas, estos están diferenciados de acuerdo a las funciones que deben de satisfacer las necesidades del usuario, entre ellos tenemos:

- Concepción del Polideportivo.
- Optimización.
- Racionalización.

Concepción del Polideportivo.

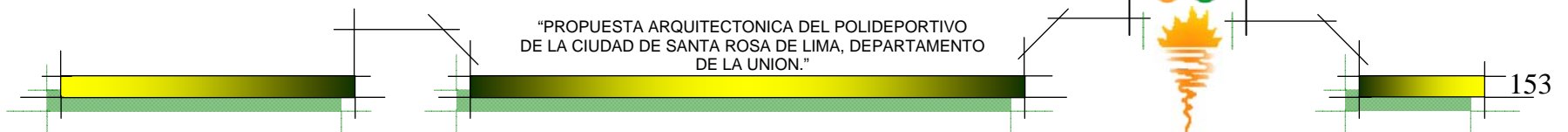
- El Polideportivo es un importante factor de desarrollo social, en lo educativo y cultural.
- La organización del Polideportivo debe responder al

proyecto social, a los requerimientos y a las pautas socio-cultural de los usuarios, cumpliendo con las superficies mínimas y las exigencias tecnológicas, que se detallan en el presente documento.

- Por lo tanto sus espacios deben ser: Adecuados a la estructura organizativa del establecimiento, adecuados a las demandas de distintas formas deportivas y favoreciendo la conformación de espacios de variados estímulos.
- Que permitan cambios en sus funciones, con un mínimo de modificaciones estructurales.
- Que favorezcan un uso eficiente del Polideportivo por parte de la comunidad
- Que den respuestas a los condicionantes locales, físicas, tecnológicas y socio-culturales.

Optimización.

- Debe ser objetivo básico el diseño del Polideportivo la optimización de los recursos disponibles, espacio y el equipamiento, para brindar el máximo servicio posible a la comunidad educativa y al entorno social en el que se integra. Son medios para lograr la optimización de los recursos



físicos, entre este se implican:

- **Flexibilidad.**

Se pueden diferenciar dos tipos de flexibilidad:

1. Flexibilidad externa: Dada por la integración del Polideportivo que por su ubicación permitan incrementar las posibilidades de uso de los recursos disponibles para los usuarios.
2. Flexibilidad interna: El Polideportivo en cuanto a permitir cambios en el tipo y características de las actividades cotidianas de aprendizaje, en el tamaño de los grupos de trabajo y en la interacción social de los usuarios y la comunidad. El concepto de flexibilidad está relacionado en la aptitud de un espacio determinado para usos y situaciones.

La flexibilidad puede instrumentarse o implantarse por ejemplo:

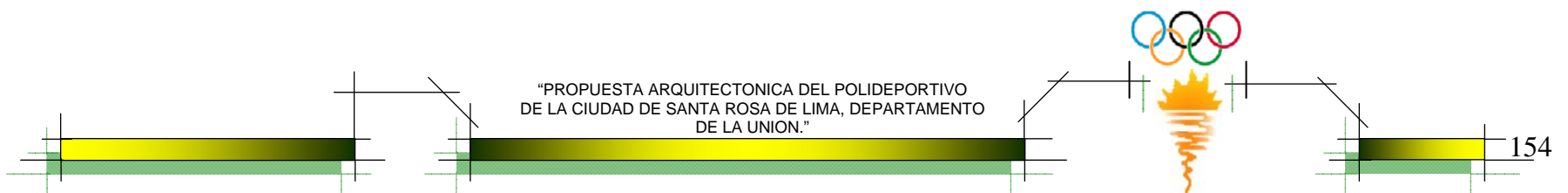
- La utilización multipropósito del espacio. Puede preverse desde la programación espacial la realización de distintas actividades en un mismo espacio.
- La integración de los espacios. Puede preverse desde el diseño la posibilidad de unir varios locales en un sólo espacio, sin alterar la estructura física del Polideportivo.

- El concepto general de flexibilidad, se deben distinguir tres tipos complementarios entre si y que deben ser analizados en el diseño del polideportivo.

- **Adaptación.**

Es la capacidad del edificio para permitir cambios físicos sin modificar los elementos permanentes de construcción. En relación al diseño significa:

- ✓ Realizar una estructura resistente independiente, que facilite las reorganizaciones internas.
- ✓ Para remover o reubicar las particiones internas, sin necesidad de modificaciones costosas en los servicios de agua, electricidad y ventilación. Ubicar, dentro de lo posible, estos servicios en forma independiente de las particiones internas.
- ✓ Situar con el mayor discernimiento los puntos fijos del Polideportivo como son las escaleras, rampas, servicios mecánicos y servicios sanitarios, para asegurar la mayor flexibilidad a las áreas servidas por dichos elementos.



- **Expansión.**

Es la capacidad de prever futuros crecimientos que se realicen sin alterar significativamente los elementos permanentes de la estructura física del Polideportivo. Tiene influencia en cuanto a prever la estructura importante para un crecimiento en altura u horizontal.

- **Readaptación.**

Es la capacidad del Polideportivo de desvincular sectores, como consecuencia de una disminución del número de usuarios, sin alterar el funcionamiento del resto del Polideportivo.

- ✓ Existe una clara relación entre flexibilidad y costo. El incremento de la flexibilidad de los espacios puede reducir el costo al hacer innecesaria la construcción de espacios.
- ✓ Específicos para ciertas actividades. Partiendo de esta base, se puede alcanzar un equilibrio flexibilidad-costo, en función de establecer porcentajes de incremento de costo aceptables, en función de los distintos niveles de flexibilidad. Estos niveles de flexibilidad pueden definirse por el número de actividades diferentes que los espacios admiten y por el número de usuarios que tienen posibilidad de realizarlas.

- **Uso intensivo.**

Para responder a la necesidad de optimizar el uso de los espacios físicos es necesario favorecer el uso intensivo de los espacios del Polideportivo.

- **Uso comunitario.**

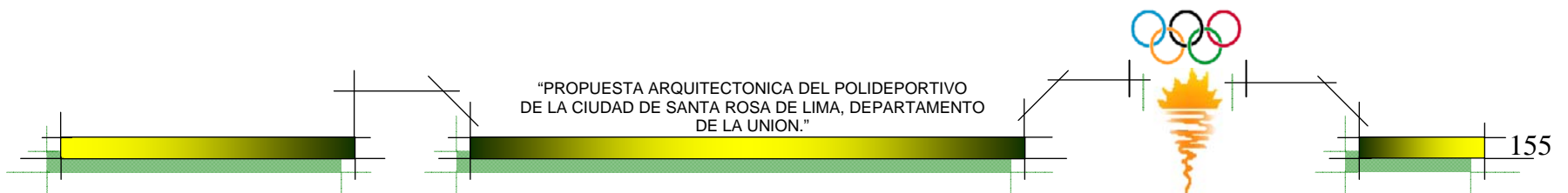
El Polideportivo orientado a la comunidad se basa en la mutua conexión entre la capacidad de los usuarios de atraer recursos de la comunidad y la transferencia de valores sociales y culturales a la comunidad.

El uso comunitario tiene influencia en el diseño y en tal sentido, se debe tener en cuenta:

- ✓ Facilitar el acceso de la comunidad a determinadas instalaciones deportivas.
- ✓ Proyectar una infraestructura física de múltiples propósitos que permita la utilización opcional de los espacios disponibles.

Evitar los conflictos entre las distintas actividades, previendo:

- ✓ Una zonificación adecuada y accesible para la comunidad, respecto a lo no accesible.



- ✓ Una organización adecuada del establecimiento que coordine y planifique la utilización de los espacios.
- ✓ La utilización de los espacios exteriores de las instalaciones deportivas, para actividades tales como: Eventos deportivos, eventos culturales, eventos Religioso, etc. Requieren una especial atención para completar y optimizar el uso de los espacios de las instalaciones deportivas.

▪ **Uso Previsto para Emergencias y Catástrofes.**

El Polideportivo puede formar parte de la red de emergencias es decir, actuar en situaciones de emergencia como centros de alojamientos.

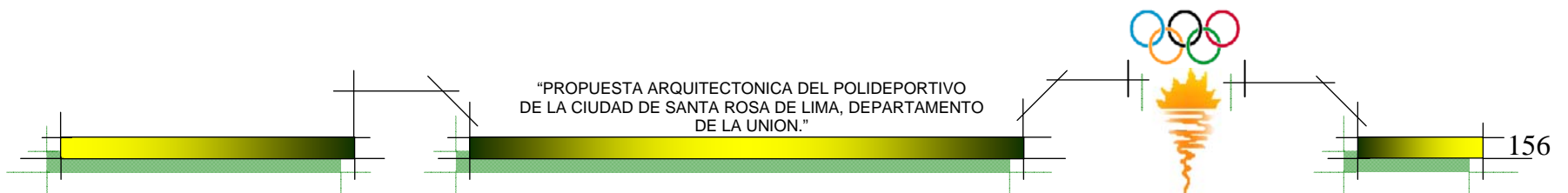
Racionalizacion.

Resulta fundamental el criterio de racionalización en la concepción del Polideportivo, para obtener la máxima eficiencia posible con los recursos disponibles.

- Es aconsejable la adopción de criterios de racionalización y economía, aplicándolos en todas y cada una de las etapas vinculadas a la construcción del Polideportivo.
- En la programación: realizando una exhaustiva y minuciosa enumeración de las necesidades, previendo el uso intensivo

de los espacios a construir.

- Se busca en el diseño, una organización de los espacios que elimine locales sobredimensionados.
- Es importante lograr un diseño flexible que facilite futuras remodelaciones y ampliaciones.
- En la construcción: utilizando sistemas y materiales adecuados al desgaste que produce el uso del Polideportivo. El uso de recursos locales y humanos.
- En el mantenimiento: previendo en el diseño y en la tecnología aplicada, una resistencia adecuada para el fin recreativo y realizando un mantenimiento preventivo. Es importante destacar la necesidad de crear una clara conciencia en los usuarios y en toda la comunidad, de realizar una buena utilización del Polideportivo, incorporándolo como un bien que les es propio.
- El uso de materiales en cantidad y calidad no superior a los necesarios, la coordinación y concentración de las instalaciones complementarias, son elementos de racionalización en la construcción de las Instalaciones deportivas.



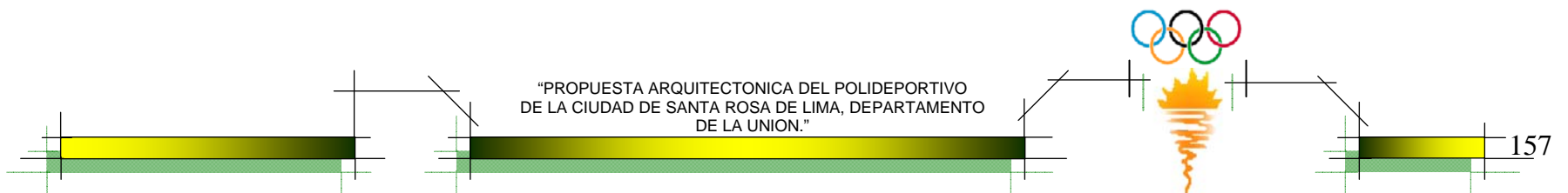
- El diseño debe basarse en lo posible, en un módulo de medidas corrientes cuya repetición permita reducir al mínimo la cantidad de unidades diferentes necesarias en las distintas disciplinas, evitando recortes y desperdicios no aprovechables en los espacios. Que lleve a consecuencias contrarias a las que persigue su utilización, tales como: el incremento innecesario en las superficies o impedimentos para la flexibilidad de los espacios.
- La coordinación tiene como objeto la normalización de las series de dimensiones que deben tener los diferentes elementos constructivos, con el fin de facilitar su montaje. Es un requisito previo para el uso de componentes representados, logrando de esta manera la reducción de costos de producción.
- El Polideportivo que se obtenga a través de una seria aplicación de los criterios hasta aquí definidos, constituye el primer paso para que el Polideportivo cumpla su rol de servicio.
- Responder a un estudio racional de las necesidades a satisfacer, que contemple los diferentes tipos de espacios

necesarios; el dimensionamiento de los espacios en función de las actividades, equipamiento a utilizarse y del número de plazas requeridas.

- Evitar perturbaciones en el entorno inmediato, en especial cuando se trate de viviendas, ubicando los locales más ruidosos, sala de usos múltiples, espacios de recreación, etc., de tal forma de reducir al máximo la transmisión de ruidos.
- Prever una adecuada condición acústica del área, con relación a los ruidos exteriores que puedan interferir con las actividades que en ella se realizan.
- Respetar, en lo posible, los árboles existentes que puedan resultar de interés para las actividades exteriores del Polideportivo.

Accesos.

- El acceso al Polideportivo debe estar libre de cualquier barrera arquitectónica que impida el desplazamiento a personas minusválidas en su movilidad y comunicación reducida.



- Es recomendable que los accesos: Se ubiquen sobre las vías públicas de menor tránsito vehicular, evitando por razones de seguridad, las de alta velocidad o tránsito intenso.

Circulaciones.

- La circulación dentro del polideportivo será libre y se realiza a través de diferentes recorridos que pasen por los espacios deportivos (las canchas, el área de piscina), es decir que no las atraviesa, permitiendo que estos conserven cierta privacidad o control dentro de ellos y que la circulación sea libre.
- Los recorridos son flexibles y se ha buscado por medio de paseos peatonales.
- El diseño de las circulaciones, pretende que sean flexibles y accesibles a todas las personas, tomando en cuenta su topografía.
- Para favorecer estos recorridos se utiliza elementos que generen sombra, principalmente árboles, aleros, o elementos arquitectónicos.
- Se ha considerado también que en los diferentes recorridos

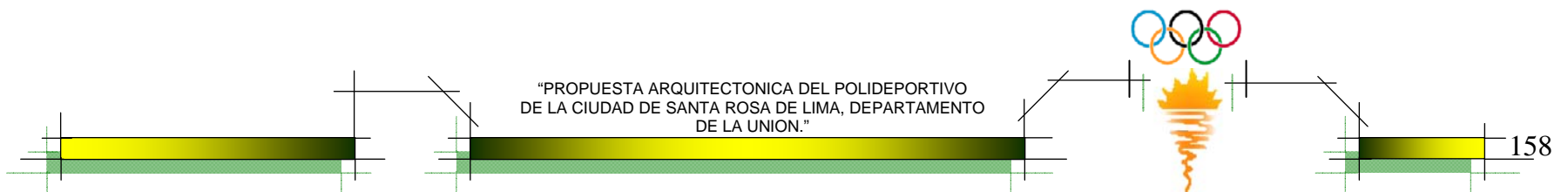
exista información grafica en cuanto a la ubicación y distribución en los diferentes espacios.

Plaza.

- Para permitir descansos en los recorridos, existen pequeñas plazas que sirven como puntos intermedios y otras como vestíbulos a las áreas deportivas o recreativas infantiles.
- Se ha considerado que las plazas que sirvan de vestíbulos a las diferentes áreas deportivas, pueden convertirse en espacios para actividades culturales y espectáculo para la familia.

Áreas Componentes.

- El diseño del Polideportivo debe contemplar una organización espacial que evite interferencias entre las distintas actividades que en él se desarrollan.
- La presente clasificación en áreas funcionales, tiene por objeto caracterizar las actividades y requerimientos físicos que tienen los distintos espacios del Polideportivo, sin implicar necesariamente la asignación de locales específicos. La dimensión y la complejidad de las áreas dependerán del tamaño del establecimiento y de los niveles



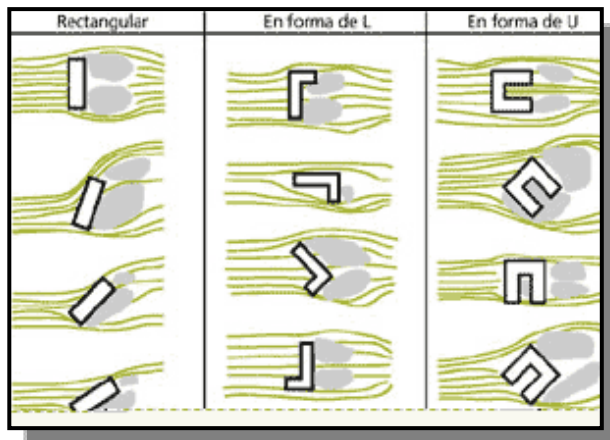
y modalidades de la práctica deportiva. Las áreas indicadas no implican agrupamientos físicos.

- Los requerimientos de habitabilidad, seguridad, confort y las características técnico-constructivas.

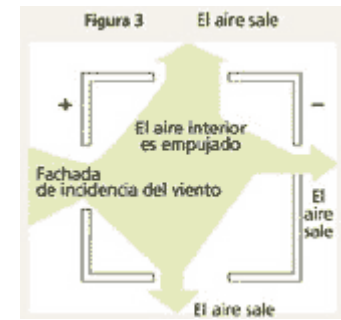
Ventilación e Iluminación.

En todos los espacios debe asegurarse una ventilación natural que permita la renovación del aire, debiendo la proporción de abertura libre para la ventilación en los espacios para cumplir como mínimo, con respecto a la superficie vidriada para iluminación natural:

- Se busca una ubicación favorable para el Polideportivo, con el objetivo de aprovechar la ventilación e iluminación natural.



- En lo posible se procura la ventilación cruzada en los espacios, de deportes en equipo.



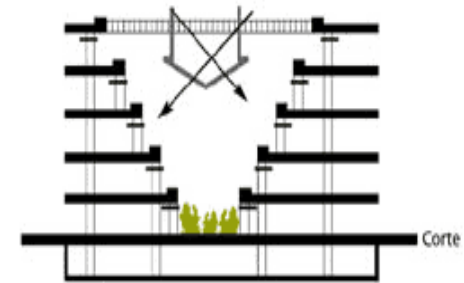
- La ventanería se ubica en la parte superior de los espacios, facilitando la salida del aire caliente que se concentra en ese sector.
- Se crearan espacios de gran altura, que permitan bajar la temperatura de hasta 5 y 6 °C de lo normal en el interior del Pabellon Deportivo cubierto.



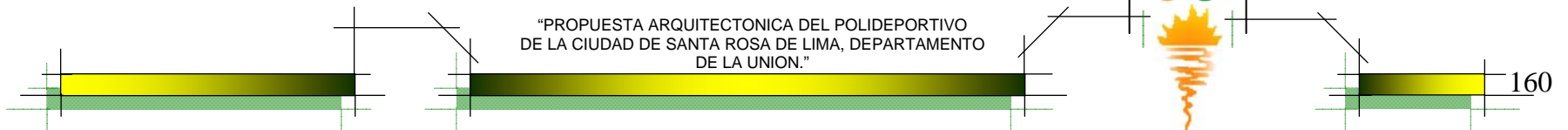
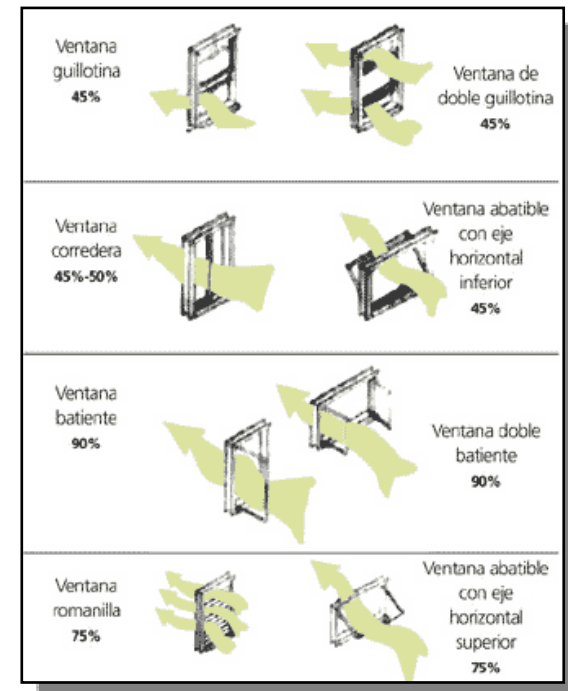
- Suficiente nivel de iluminación, en su valor medio, para la tarea a desarrollar.
- Buena distribución, que asegure uniformidad dentro del local y adecuado contraste de luminaria.
- Debe además contemplar los factores estéticos que ejerce sobre los destinatarios.
- Lograr condiciones de confort para los períodos de alta temperatura ambiental, mediante técnicas de acondicionamiento natural.
- Mantener temperaturas interiores confortables en invierno, previendo calefacción en las zonas donde sea necesario.
- Evitar condensación artificial o el ingreso de agua y humedad que pueda perjudicar el componente térmico y la salubridad interior.

Iluminación Natural.

- Iluminación Natural: Luz diurna difusa, teniendo en cuenta la luz solar directa.
- Se proveerá de la iluminación natural necesaria, tratando de no generar deslumbramientos, en los espacios.



- La ubicación, medidas, efectividad, forma y orientación de las aberturas en relación con la planta de los pabellones que permitan la penetración de la luz diurna.



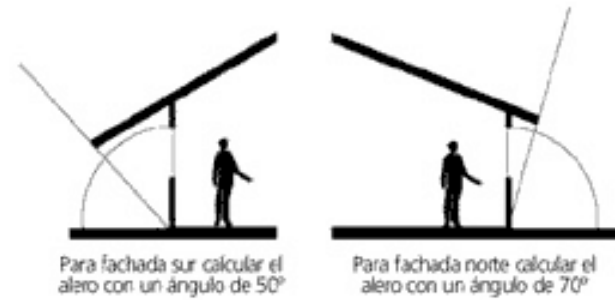
- Tipo y nivel de obstrucciones externas.



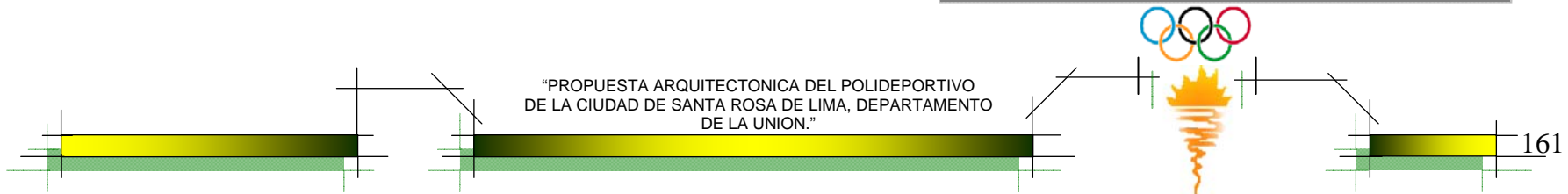
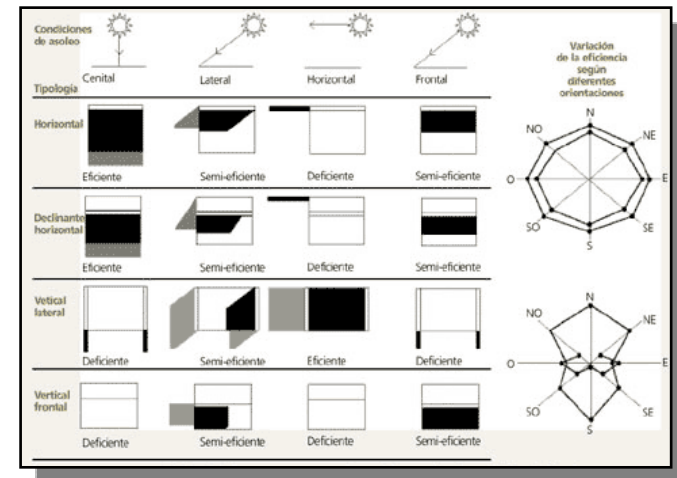
- Reflexión e inter flexión de la luz entre paredes, techos, pisos y mobiliarios.



- Factores de sombra de las aberturas.
- Los elementos de protección y regulación de la luz.
- Asegurar condiciones de iluminación y ventilación natural como solución principal; y prever iluminación y ventilación artificial acorde a los usos requeridos.



- Eficiencia de protectores solares tipo según la posición del sol y la orientación de la fachada.



Iluminación Artificial.

El diseño e instalación de la iluminación artificial nocturna, como la artificial complementaria adicionalmente a las exigencias se deben cumplir los siguientes requerimientos:

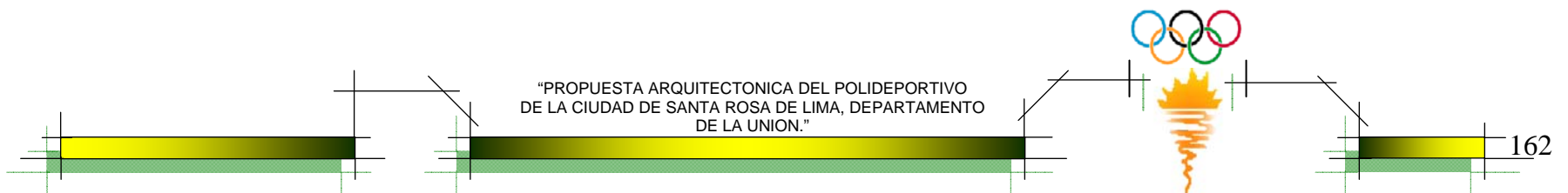
- En cada pabellón, de acuerdo a su tipo y en función de su destino y a la dificultad visual de la tarea a realizar, se debe verificar un nivel mínimo en servicio de iluminación.

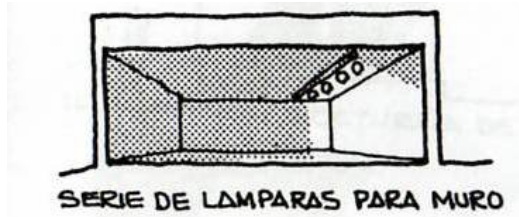


- En los pabellones de uso múltiple, el nivel de exigencia ha de ser el de la tarea visual más exigida.
- En las zonas de trabajo, si se prevé iluminación localizada, ésta no debe superar a tres veces el nivel general. En áreas de actividad la variación de iluminación precisa debe guardar una mínima regularidad.



- Los niveles de iluminación que se indican para cada caso específico se entienden como valores mínimos en servicio. A efectos de tener en cuenta la depreciación de la iluminación por envejecimiento de lámparas y superficies reflectoras; difusoras de la luz, como también la acumulación de polvo.
- Para la distribución de los puntos de luz se recomienda, para el caso más común en que se emplean tubos fluorescentes, que las luminarias se agrupen en filas continuas o alternadas.





- El color de la luz debe corresponder preferentemente a los tonos neutros. En los lugares con elevado nivel de exigencia de luminosidad, el color de la luz más adecuado ha de corresponder a los tonos fríos (luz blanca).
- Debe evitarse fuentes de luz de bajo rendimiento en la reproducción de los colores, de modo que éstos se vean en su aspecto natural.
- El equipamiento ha de ser de calidad tal que evite zumbidos audibles, interferencias con comunicaciones, concentraciones de calor por radiación infrarroja.

Uso Social.

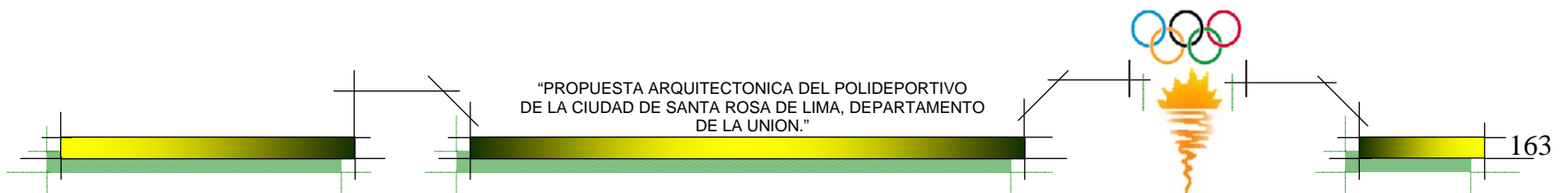
Al hablar de uso social se requiere hacer referencias de algunos aspectos particulares de la vida que se desarrollan en una edificación, y especialmente en el Polideportivo. En este aspecto se estudia principalmente las consideraciones de seguridad a los usuarios en el escenario deportivo.

Uso Psicológico.

Una edificación debe responder ante otros usos así como el uso social y el uso físico ayudando a que un espacio funcione adecuadamente según las actividades que en el se realice, la vivencia misma o percepción espacial del usuario es tanto o más importante que el espacio en sí ya que en estos se pueden degenerar sus frustraciones, depresión, estrés y un sin fin de problemas emocionales provocados por una equivocación percepción del espacio, en este punto en particular el uso psicológico desde este aspecto: Luz y Color.

Luz y Color.

La luz y el color se pueden lograr combinar en la percepción del espacio y es muy importante ya que en un espacio que carezca de luz natural puede ser "Revivido" A través de uso de colores claros en mejor forma la poca luz que entra al espacio.



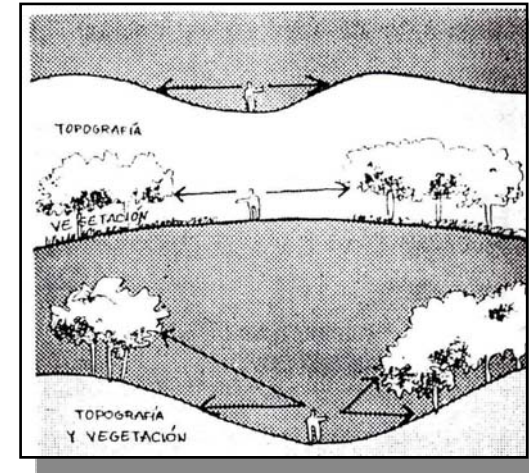
8.1.4 Criterio Ambiental.

Estructura Espacial.

Se define como la configuración de un espacio físico abierto dentro de un determinado terreno. La estructura espacial es el resultado de las características topográficas porque estos elementos, que determinan el tamaño y en gran medida la calidad del espacio, se pueden referir como determinantes espaciales.

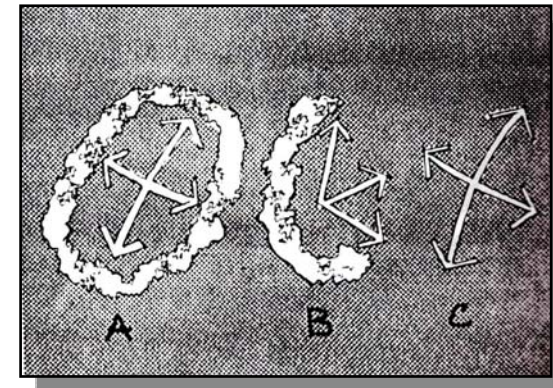
Después de determinar la estructura espacial de cierto paisaje se pueden establecer las características cualitativas del espacio.

El entendimiento de la estructura espacial global del paisaje, asociado al entendimiento de las características de los espacios individuales más pequeños, son decisivas para ubicar funciones o actividades en las que los factores visuales son importantes, tales como determinantes espaciales del paisaje.

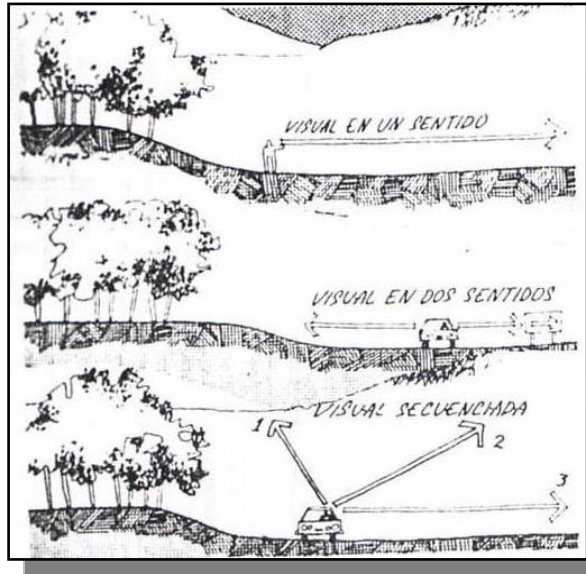


Características Espaciales del Paisaje.

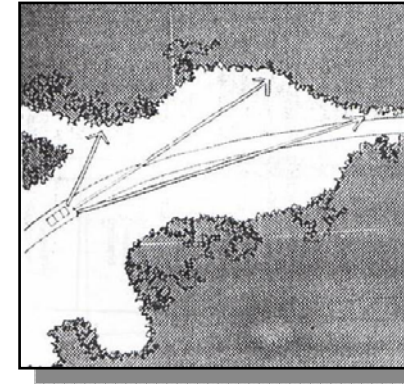
- Es importante determinar el tamaño del terreno que tenga un impacto visual total, donde se pueda evaluar toda la superficie del terreno, el grado de limitación visual puede ser: a) cerrado, b) semicerrado, c) abierto.



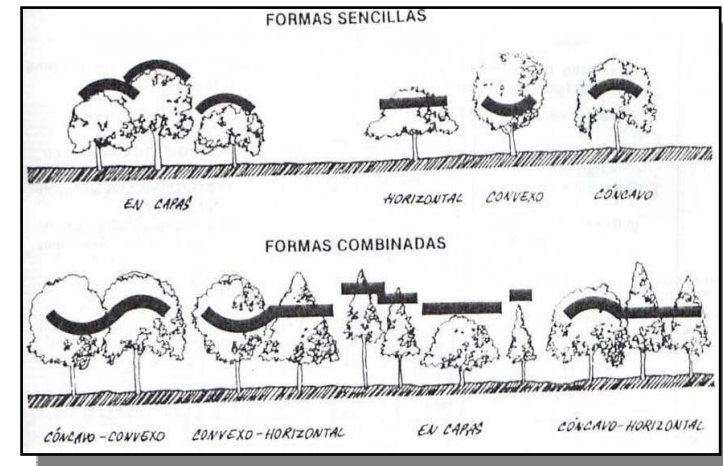
- La configuración visual es un factor espacial importante para encontrar circulación con los otros espacios.



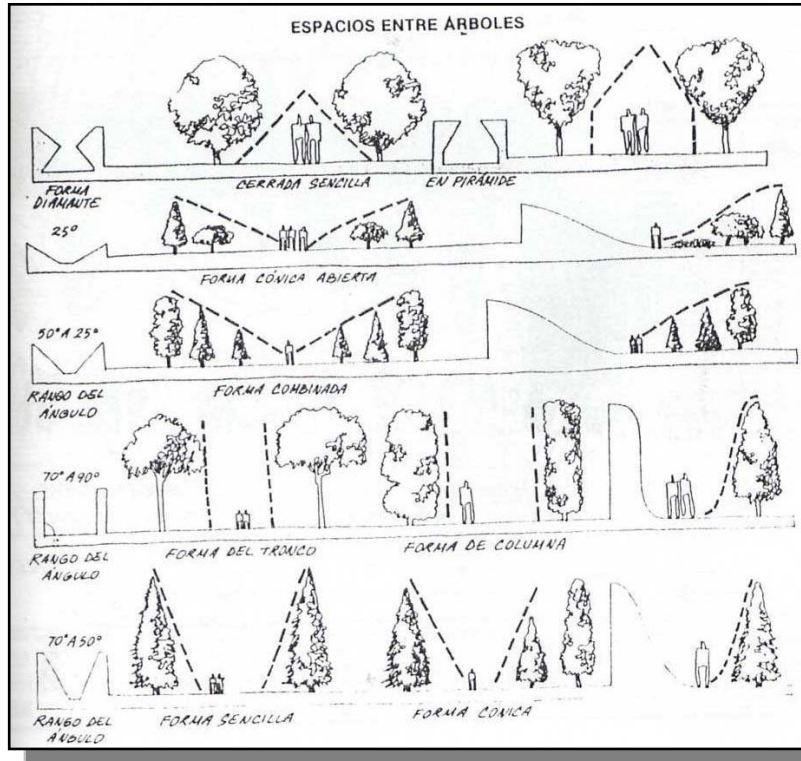
- El carácter visual, son aquellas imágenes visuales de interés que presentan determinado terreno Ejemplo: quebrada.
- La definición de una imagen principal o secundaria depende también del tipo de actividad predominante que se piensa desarrollar en el espacio.
- Dotación de Áreas Verdes.
- Las Áreas Verdes dentro de las ciudades cumplen con un objetivo tipo social y estético más que de biología.



- La selección del sitio se debe tener en cuenta, a la hora de una deforestación; como profesionales del paisajismo, las Áreas Verdes o masas de vegetación.
- El diseño de las Áreas Verdes se estudia con dimensión y forma; adecuándose a sus funciones.

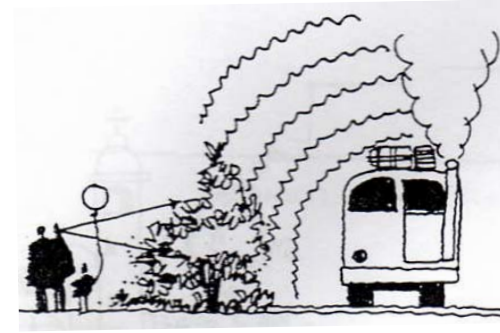


- En el diseño de vegetación se deben utilizar, espacios efectivamente ornamentales, tomando en cuenta las dimensiones, edad, tamaño, etc.
- Suficientes espacios entre un árbol y otro.

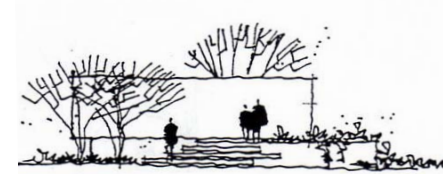


- El hueco no debe estorbar en la estructura de los pasillos y fundaciones.

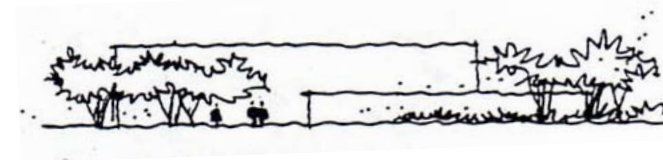
- La composición del paisaje de crear barreras, físicas, visual o acústicas.



- Alegrar la geometría de la construcción.



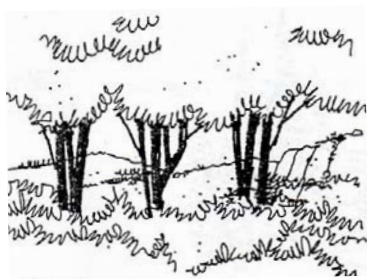
- Subrayar y Contrastar de horizontalidad.



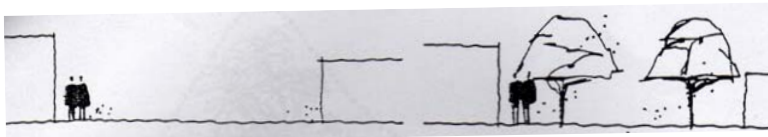
- Enmarcar una vista.



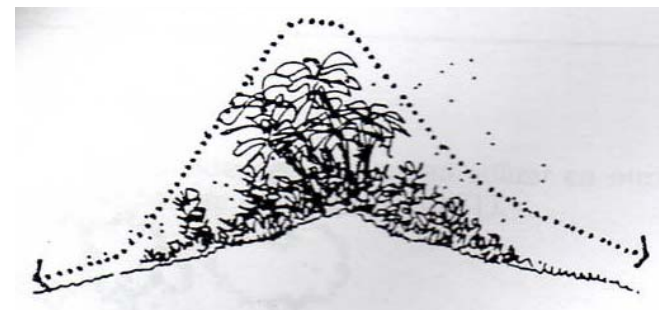
- Crear ventanas al paisaje.

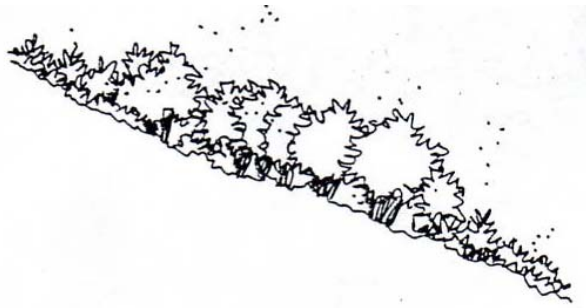


- La proporción; es un factor muy importante de diseño del paisaje a través del manejo de alturas, anchuras y profundidad.

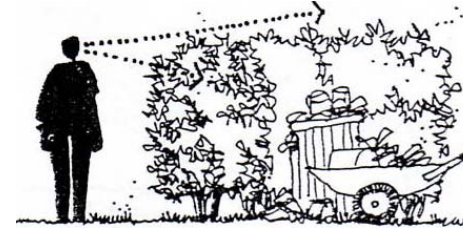


- La textura y el color de los materiales se utilizaran para darle armonía visual a un espacio.
- La jerarquía es útil para obtener rangos de tamaño. En casos donde la jerarquía de las dimensiones de los espacios resulta de una secuencia de áreas que cambian progresivamente, habrá que estudiar unos para que se conviertan en dominantes.
- Con el propósito de proteger del viento, polvo, asoleamiento y ruido.
- Con el objetivo de crear espacios externos, cercándolos o rompiendo áreas y dando verticalidad.
- El uso de los árboles tiene como objeto de demarcar fronteras y áreas.
- Para acomodar cambios de nivel y modelar la tierra, incrementar la altura de la topografía, y proteger la erosión del suelo.

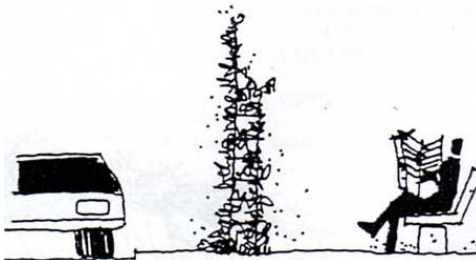
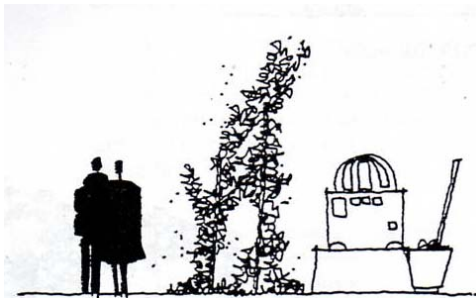




- Como medio de proporcionar privacidad, enmarcar un espacio o mobiliario en función de barrera visual.



- Dirigir circulación peatonal.
- Para canalizar vistas a lo lejos de edificios u objetos.

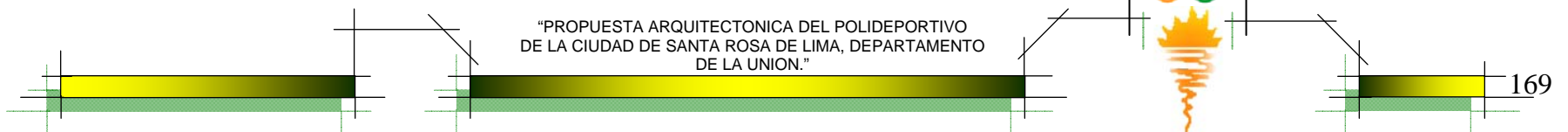


"PROPUESTA ARQUITECTONICA DEL POLIDEPORTIVO
DE LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE LIMA, DEPARTAMENTO
DE LA UNION."



- Como recurso para proveer contraste en forma de textura o color con pavimentos, edificios o cuerpos de agua. Con objeto de contrastar o complementar escultóricamente.
- El manejo del espacio la vegetación se debe incorporar de una manera deliberada al proyecto para hacer que cumpla con funciones específicas.
- Provisión del sentido de dirección creando una sensación de movilidad en el usuario y estimulándolo para que se desplace en el espacio.
- La creación de un movimiento secuencial en una serie de espacios pequeños que han sido subdivididos a partir de espacios grandes, para proporcionar al observador la experiencia de disfrutar cada espacio separadamente.
- La invitación a través del uso de estímulos atracción, sugestión o curiosidad que atraiga al observador a moverse a través de un espacio.
- En la jerarquizacion y modulación es recomendable establecer un orden jerarquizado de movimientos y percepción a través de espacios primarios, espacios secundarios o espacios terciarios.
- La adaptación de la vegetación a espacios creados por otros elementos de diseño.
- La manipulación de la vegetación para proporcionar refinamiento.
- El reforzamiento de la selección y ubicación de plantas para dirigir la visión y el movimiento de los usuarios.
- Es recomendable utilizar la modulación mediante la transformación de grandes espacios en pequeños espacios o unidades rítmicas perceptibles poniendo atención a la modulación.
- De este modo se añade interés a los recorridos y se hace posible jugar con escalas, proporciones y configuraciones de los espacios.
- Además, para el escenario deportivo se ha propuesto materiales con propiedades acústicas, como es el caso del covintect, cuyo uso es evitar la resonancia acústica dentro de los mismos escenarios.³⁰

³⁰ Fuente: Manual de Criterios de Diseño
Lineamientos de Diseño Urbano.



8.1.5 Criterio Arquitectónico.

Los criterios de diseño arquitectónico que tienen a su disposición el arquitecto, cuando proyecta edificaciones con acero estructural, son al igual que cualquier otro sistema, el de conocer ampliamente el material que formara la estructura como por ejemplo: La proyección estructural distribuye y dimensionan las estructuras y las partes de estas para que soporten satisfactoriamente las cargas a las que quedarán sometidas; sus funciones son: El trazo general de la estructura, el estudio de las formas estructurales posibles, el comportamiento del material, sus propiedades, la condición de carga, el análisis de esfuerzo y deflexiones; usos y limitaciones, de tal forma que se logre una integración con la parte arquitectónica. Sin embargo, es muy usual escuchar por parte del proyectista arquitectónico peticiones al estructurista en el sentido que le otorgue reglas que sirvan para pre-dimensionar el sistema estructural; lo cual, debido a la particularidad que poseen las estructuras de acero en cuanto a la disponibilidad y proceso de fabricación, es poco probable que tales reglas puedan ser aplicables.

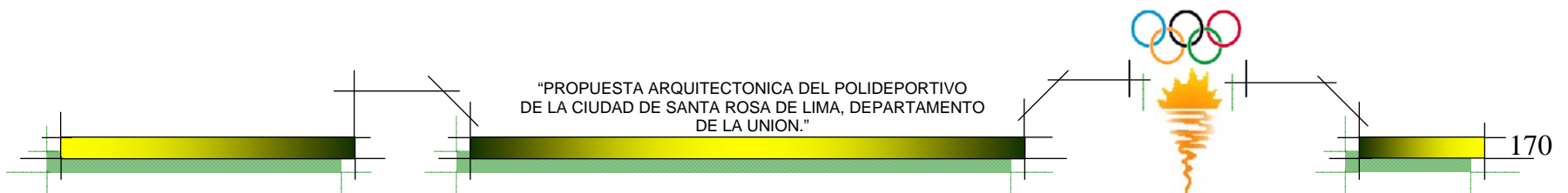
Dentro de las diferentes etapas que conforma un proyecto es importante considerar criterios que todo proyectista debe tomar en cuenta. A continuación se describen esta etapa algunos criterios:

Planteamiento y Conceptualización de Diseño.

- Durante este criterio junto al propietario desarrolla un programa arquitectónico en donde son considerados los criterios de dimensionamiento, ubicación, funcionabilidad, uso, forma o carácter; con los cuales el proyectista da inicio a esquemas de zonificación y bosquejos del ante proyecto.

Diseño.

- Se hace necesaria la importancia el equipo de trabajo del estructurista para definir el sistema estructural requerido por el diseño arquitectónico, en donde son considerados los criterios que conjuguen un diseño estructural racional, entre ellos tenemos:
 - ✓ Proyectar una estructura segura.
 - ✓ Proyectar una estructura económica.
 - ✓ Proyectar una estructura estética.



Volumen y Planos.

Es conveniente utilizar los volúmenes y encerramientos como elementos formadores de espacios:

- Mediante el tratamiento del primer plano con elementos superficiales para una definición de los usos del suelo.
- El tratamiento de los planos superiores para una definición en la altura de un espacio y en proveer de articulación espacial necesaria.

Tratamiento de Planos Verticales.

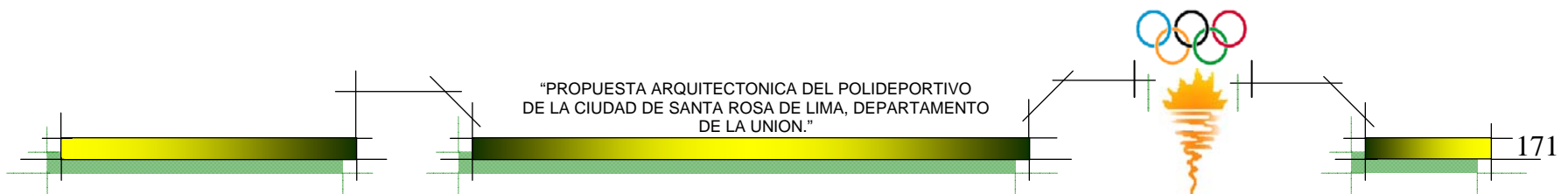
- Como una barrera visual y los horizontales que actúe como punto de referencia, colindancia en el terreno y como pantalla para eliminar vistas indeseables.

Aspectos Visuales:

- Conviene utilizar secuencias mediante la continuidad en la percepción de espacios y objetos organizados y la sucesión de elementos para proveer de movimiento, ambiente específico y cambio visual
- Se recomienda dar repetición y ritmo mediante la sucesión repetitiva de elementos y la interrupción de ésta a intervalos

regulares para evitar la monotonía y dar variedad en el contraste.

- Se debe dar balance; a través de la disposición de los elementos con respecto a un eje para obtener simetría o asimetría. Se debe seleccionar la vegetación en base a la dureza, resistencia a la temperatura, precipitación y tipos de suelo, y tolerancia a las condiciones urbanas.
- Se debe tomar en cuenta la forma y estructura; altura y tiempo de madurez de crecimiento, estructura en cuanto a ramas. Características de sombra y filtración de luz; Se requiere tener cuidado con la dificultad de trasplante y la necesidad de mantenimiento.



8.1.6 Criterio Estructural.

En forma general el sistema estructural se establece no en función de la altura real de la edificación, si no tomando en cuenta las cargas de las estructuras que proporcionan las cubiertas, muros, columnas y cimentaciones que se transmiten al terreno produciendo en este un sistema de esfuerzo que puedan ser resistido con seguridad.

Para el entendimiento de lo señalado anteriormente es necesario tomar en cuenta los criterios básicos que son tomados por el estructurista, como parámetro en su diseño, siguiendo lineamientos y normas que ampare el diseño estructural.

Requisitos o principios de Estructuración.

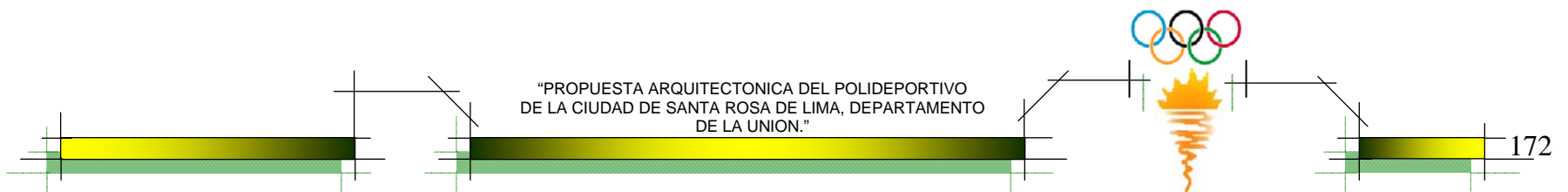
En términos generales, podemos establecer los cuatro requisitos siguientes para el sistema estructural de edificios en zonas sísmicas:

- ✓ El edificio debe poseer una configuración de elementos estructurales que le confiera resistencia y rigidez a cargas laterales en cualquier dirección. Esto se logra generalmente,

proporcionando sistemas resistentes en dos direcciones ortogonales.

- ✓ La configuración de los elementos estructurales debe permitir un flujo continuo, regular y eficiente de las fuerzas sísmicas desde el punto en que éstas se generan (o sea, de todo punto donde haya una masa que produzca fuerza de inercia) hasta el terreno.
- ✓ Hay que evitar las amplificaciones de las vibraciones, las concentraciones de solicitaciones y las vibraciones torsionales que pueden producirse por la distribución irregular de masas o rigideces en planta o en elevación. Para tal fin conviene que la estructura sea: sencilla, regular, simétrica o continua.
- ✓ Los sistemas estructurales deben disponer de redundancia y de capacidad de deformaciones inelástica que les permitan disipar la energía introducida por sismos de excepcional intensidad, mediante elevado amortiguamiento inelástico y sin la presencia de fallas frágiles locales y globales.

De estos principios básicos derivan diversas recomendaciones específicas sobre estructuración, los cuales



conviene recordar brevemente cuáles son los sistemas estructurales básicos con que se cuenta para proporcionar la resistencia a cargas laterales de los edificios.

El Marco Tridimensional.

Es el que está formado por columnas y vigas en dos direcciones, conectadas entre sí de manera de permitir la transmisión de momentos flexionantes y proporcionar rigidez lateral a la estructura.

El Marco Rigidizado.

Con diagonales de contraviento, con núcleos rígidos o con muros de relleno. En estas estructuras la interacción entre los dos sistemas básicos produce una distribución de las cargas laterales que es compleja y variable con el número de pisos, pero que da lugar a incrementos sustanciales de rigidez y resistencia con respecto a la estructura a base de marcos.

La Estructura Tipo Cajón.

Las paredes de carga, está formado por paneles verticales y horizontales conectados para proporcionar continuidad.

Existen variantes y combinaciones de estos sistemas y otros más complejos, como las estructuras espaciales a base de superficies continuas o triangulares. Los anteriores son, sin embargo, los sistemas básicos sobre los que se concentrarán las recomendaciones de estructuración.

Parte de una Estructura:

En toda estructura es necesario considerar dos componentes principales: La superestructura y la subestructura.

- **La Superestructura.**

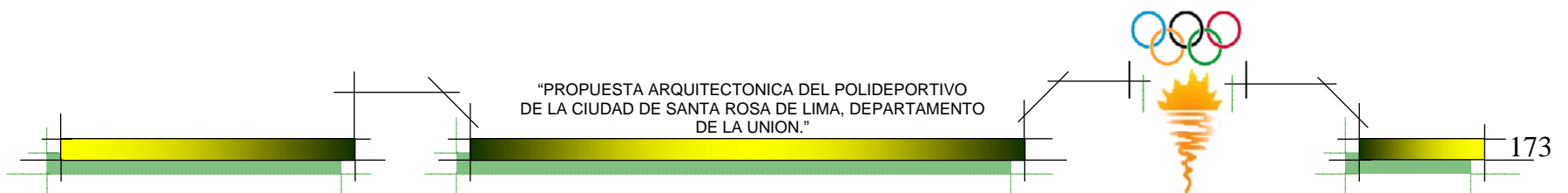
Es aquella parte de la estructura que esta formada por Losas, Vigas, Muros y Columnas.

- **La Subestructura.**

Es la parte de la estructura que sirve para transmitir las cargas de esta al suelo de cimentación.

Tipos de Estructuras.

Las estructuras se clasifican con su tipo de construcción, en uno de los cuatros grupos siguientes: apoyados en muros de cargas, reticular, estructuras para grandes claros y combinados de acero y concreto.



- **Estructuras Apoyadas en Muros de Carga.**

La construcción a base de muros de carga es el tipo más común en las construcciones comerciales ligeras de una planta los extremos de las vigas, viguetas o armadura ligera se apoyan sobre los muros que a su vez transmiten cargas a los cimientos.

- **Reticular.**

En la construcción reticular esqueléticas las cargas se transmiten a los cimientos mediante vigas y columnas, losas de piso, divisiones, muros exteriores, etc.

- **Estructura para Grandes Claros.**

El uso de claros grandes entre las columnas pueden no ser suficiente la construcción usual reticular. Si las secciones laminadas W ordinarias fueran insuficiente, es necesario usar vigas con cubre placa, trabes armadas, armaduras grandes, arcos, etc.

- **Combinada de Acero y Concreto:**

En la mayoría de las construcciones se utiliza la combinación de concreto reforzado y acero estructural.

Cargas de Diseño.

La tarea mas importante y difícil que debe de enfrentar un diseñador de estructuras, es la estimación precisa de las cargas que

recibe la estructura durante su vida útil, no debe dejarse de considerar cualquier carga que pueda llegar a presentarse es necesario investigar las combinaciones mas desfavorable que pueda llegar ocurrir en un momento dado.

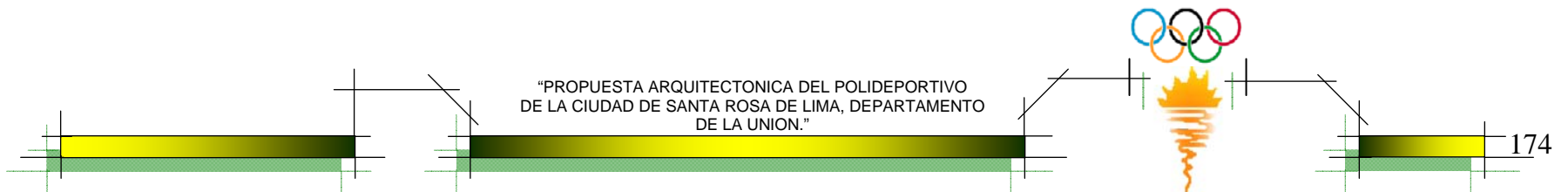
A continuación se dará una breve introducción de los tipos de carga que el estructurista ya debe de conocer, el propósito no es explicar las cargas en detalle sino dar al lector una idea general sobre el tema. Las cargas se clasifican en: cargas muertas; cargas vivas y accidentales.

- **Cargas Muertas.**

Son cargas de magnitud constante que permanecen fijas en un mismo lugar, estos son el peso propio de la estructura y otras cargas permanentes unidas a estas; algunas de las cargas muertas se debe a La estructura en si, muros, pisos, techo, etc.

- **Cargas Vivas.**

Son aquellas que pueden cambiar de un lugar a otro y magnitud; dicho simplemente, todas las cargas que no son muertas; las cargas que se mueven bajo su propio peso se les denomina móvil. Otras cargas vivas son aquellas causadas al contribuir, viento, lluvia, sismo, suelos y cambios de temperatura.



- **Cargas de Piso.**

Es el peso mínimo de las cargas vivas que deben usarse en el diseño que se especifica en los códigos de construcción.

- **Cargas de Lluvia.**

Las cargas de lluvias en los techos comunes la situación puede invertirse en los techos inclinados el agua en un techo horizontal, se acumula mas rápidamente, la carga aumenta y ocasiona que el techo se de flexione.

- **Cargas Laterales.**

Las cargas laterales se clasifican en: cargas de viento y cargas de sismo.

- **Cargas de Viento.**

La magnitud de las cargas de viento varía con la localidad geográfica incluyendo los elementos de accidentes geográficos. La fuerza de viento actúa como presión sobre las superficies verticales o barloventos como presiones o subducciones.

Sobre superficies inclinadas o barloventos (dependiendo de la pendiente) y como subducciones sobre superficies planas y superficies verticales inclinadas o sotaventos (debido a la creación de presiones negativas o vacíos)

- **Carga Sísmica.**

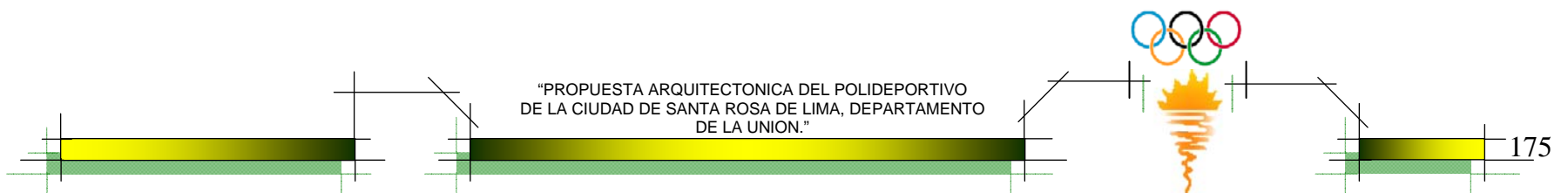
Es necesario considerar en las cargas las fuerzas sísmicas en los diseños sísmicos tanto altos como bajos; durante un sismo se presenta una aceleración del terreno el cual puede descomponerse en sus componentes verticales y horizontales.

La mayor parte de edificio puede diseñarse para resistir fuerzas causadas por sismos de bastante intensidad se usan varias formulas para transformar las aceleraciones sísmicas en fuerzas horizontales que dependen de la masa de la estructura, estas fuerzas se expresan con un porcentaje de pesos de cargas de la estructura. El efecto de la aceleración horizontal crece con la altura debido al efecto de resonancia del sismo y las cargas de diseño, debe incrementarse según el caso.

Requerimientos Fundamentales.

Proporcionar las partes de una estructura de manera que puedan montarse prácticamente, que tengan resistencia suficiente; entre ellos se encuentran:

- Seguridad.
- Serviciabilidad.
- Constructibilidad.



- Economía.
- Estética.

Seguridad.

Se considera como primer requisito básico que debe cumplir la estructura contra posibles fallas y para lograrlo hay que tomar en cuenta aspectos relacionados al diseño (Rigidez, Resistencia, Ductibilidad). Otras disposiciones (Calidad de Materiales, Mano de Obra).

Serviciabilidad.

Esta enfocada a que la estructura cumpla con la función para la que se diseño, garantizando condiciones normales de operación; y que la respuesta estructural se mantenga dentro del estado limite que no afecten su comportamiento y estabilidad.

Constructividad.

Se enmarca en que todo el proceso constructivo de los componentes del sistema estructural, conduzca a ejecutarle sin dificultades.

Economía.

Es totalmente independiente del sistema estructural apropiado para su ambiente durante su vida útil y satisfacer las

especificaciones mínimas requeridas. De igual importancia en la parte económica son el conocimiento, técnico y experiencia del diseñador.

Estética.

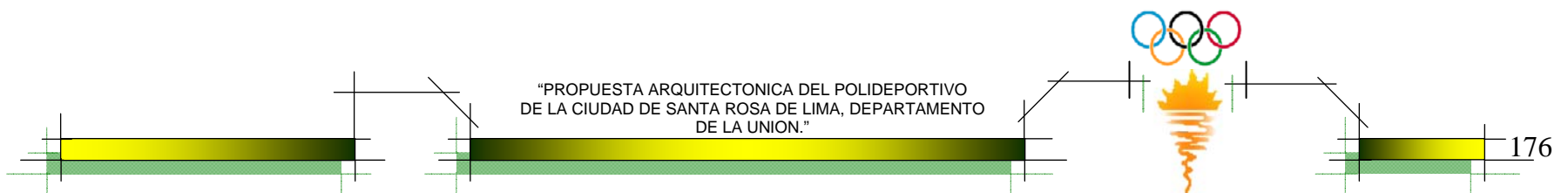
La apariencia volumétrica se logra con la buena proporción y unidad en las formas de los componentes estructurales; Reflejando estabilidad visual y armonía con el entorno.

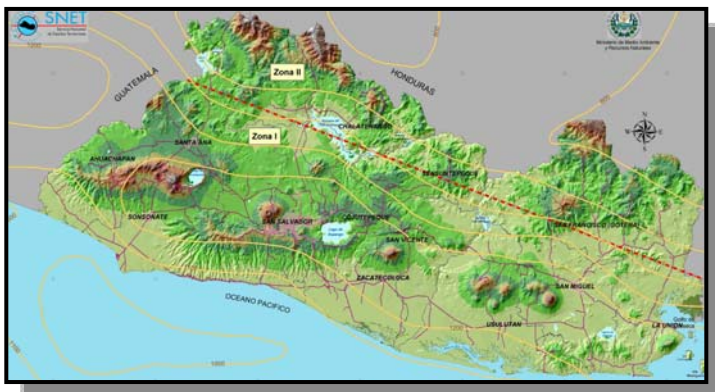
Bases de Diseño por Sismo.

El diseño sísmico de las estructuras debe efectuarse considerando la zonificación sísmica, la característica del sitio la categoría de ocupación, la configuración, el sistema estructural y la altura. La fuerza sísmica mínima de diseño debe ser determinada de acuerdo a la zona. (Ver mapa).

Zona Sísmica.

De acuerdo a la ubicación de la estructura deberá utilizarse el factor de la zona según especificaciones de diseño sísmico (Ver Mapa N° 9).





Mapa N° 9

8.1.6 Criterios Tecnológicos.

El Polideportivo debe reunir condiciones adecuadas para el desarrollo de la labor deportiva en las mejores condiciones de habitabilidad, confort y seguridad.

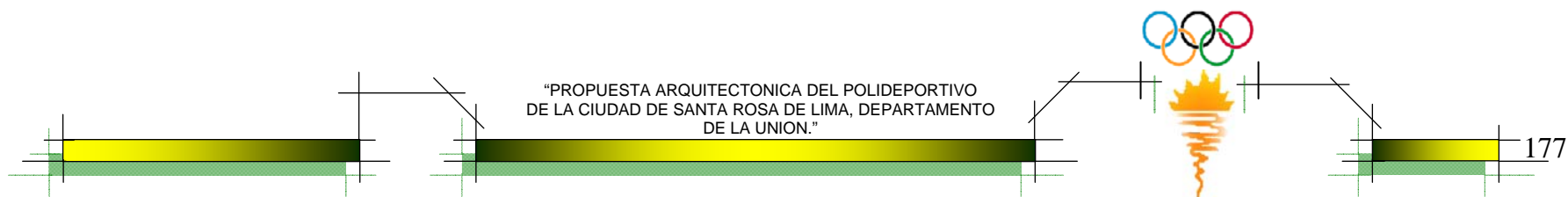
- Debe adecuarse a las características y requerimientos de la región, respetando las particularidades sociales, culturales y económicas locales, los usos y costumbres y las características geográficas y físicas.
- Los parámetros geográficos y físicos a considerar son: topografía, eventualidad de sismos, composición y resistencia del suelo, escurrimiento natural del terreno, temperatura, humedad, presión, suelos, frecuencia e

intensidad de lluvias, vientos predominantes, barreras naturales y artificiales, flora y paisaje natural.

Protección Solar.

En las zonas bioambientales del Polideportivo deben proyectarse adoptando los siguientes criterios:

- Las aberturas exteriores deben contar con los siguientes elementos de protección solar según las necesidades de la zona.
- Orientación y forma del Polideportivo para minimizar o controlar el impacto de radiación.
- Protección solar para las aberturas vidriadas.
- En las zonas bioambientales los techos y paredes expuestos al sol deben tener una reflectividad a la radiación solar mayor que el 50%.
- Los siguientes colores y terminaciones cumplen con este valor mínimo: Aluminio natural, Fibrocemento natural o esmaltado en color claro, blanco, Ladrillos claros, Pintura: Blanca, Amarillo claro, celeste claro, verde claro, gris muy claro.



Protección Contra Intrusión.

- En las aberturas de los locales de planta baja, o de fácil acceso en plantas superiores se deben colocar elementos físicos que impidan hechos de intrusión humana (vandalismo, hurto o robo).
- El diseño de estos elementos de protección debe integrarse arquitectónicamente con el conjunto y las aberturas que protegen. El sistema debe permitir una fácil limpieza, mantenimiento y recambio de los elementos de las carpinterías y de sus superficies vidriadas.

Vidriado.

- El cerramiento estará diseñado de manera que la colocación de los vidrios, en especial de aquellos que sean de gran tamaño, se pueda efectuar dejando las holguras necesarias para interponer los elementos de fijación de vidrio que cada norma fije en particular y para evitar roturas.
- El cálculo del espesor recomendable de vidrios será función de la presión máxima de viento más la succión (según la región, la orientación del polideportivo y sus formas), las

medidas de los vidrios (relación superficie-perímetro), la zona de edificación (expuesta o protegida).

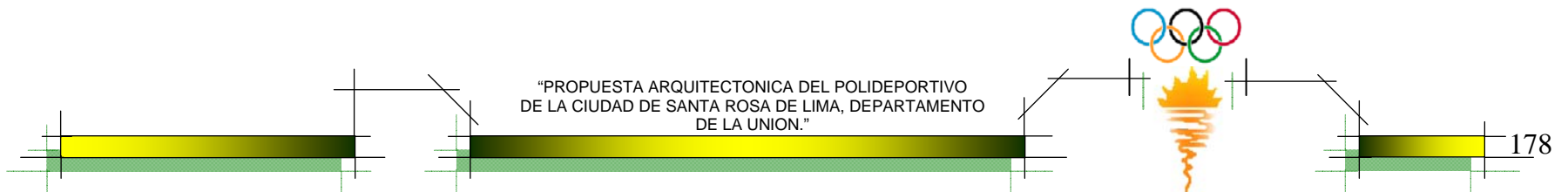
Carpintería de Aluminio.

- La perfilería a utilizar debe responder en su escuadría al tamaño de la abertura, asegurar suficiente rigidez, resistencia al viento y estanqueidad al agua.
- Las uniones serán por atornillado con escuadras o ángulos remachados.
- Los elementos de perfilería no pintados en contacto con hormigones y/o morteros llevarán una capa de pintura impermeable previo a su colocación.

8.1.7 Criterios de Seguridad.

La seguridad se debe desarrollar en un ámbito que presente adecuadas condiciones en cuanto a la seguridad de bienes y personas, garantizando la permanencia de los usuarios con mínimo riesgo.

Desde el inicio del proyecto debe considerarse como prioritario la necesidad de brindar las mejores condiciones para detectar y combatir los efectos inmediatos de cualquier tipo de siniestro. La seguridad comprende tres aspectos básicos:



- Medidas de prevención.
- Disponibilidad de elementos para detectar, enfrentar y extinguir los siniestros.
- Brindar la máxima facilidad para la evacuación del Polideportivo, cuando corresponda.

Los riesgos a tener en cuenta, son los siguientes:

- Accidentes
- Incendio y explosiones
- Protección contra incendios, se proyecta la instalación de rociadores hidráulicos en áreas de oficinas administrativas, y se plantean extinguidores ubicados estratégicamente en las zonas de equipo y mobiliario de mayor combustión.
- Robo, hurto y vandalismo
- Sismos y otros fenómenos naturales.
- Los equipos de control, supervisión y dispositivos visuales y sonoros de verificación del funcionamiento del sistema, permiten reducir el número de eventuales siniestros, siendo recomendables su uso en el Polideportivo. La posibilidad de controlar ciertas variables permite que frente a la detección de irregularidades se informe a través de alarmas sonoras

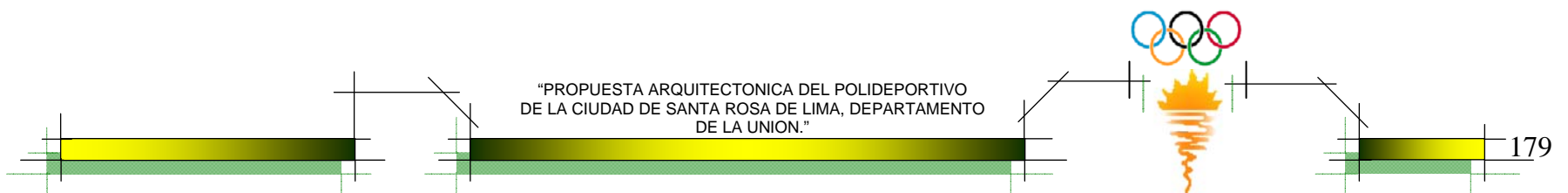
y/o luminosas a los responsables del establecimiento, los cuales pueden de esta forma operar con la preparación debida.

- Se debe estudiar la posibilidad de disponer de locales, elementos y personal idóneo para la atención de los primeros auxilios.
- Se debe considerar en casos de evacuación por sismos y fenómenos naturales en los centros de mayor concentración poblacional; que todos los medios de salida de emergencia comuniquen directamente a las áreas de dispersión como: Plazas y Áreas Verdes, 0.50 M2 por usuario como mínimo.

Circulaciones Horizontales, Verticales y Medios de Salida

Para casos de emergencia, y a efectos de minimizar los riesgos, se debe proveer, instalar y cumplir con las siguientes prevenciones y elementos:

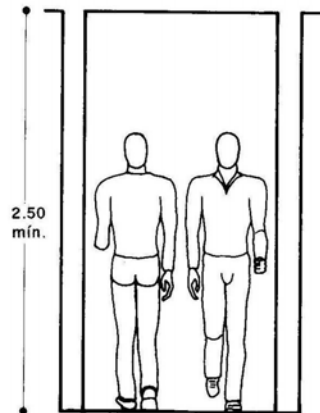
- Identificar las salidas y las rutas de escape (leyendas y pictogramas) que permitan un fácil reconocimiento de las salidas de emergencia y de escape, respecto de las salidas normales.



- La dirección de la salida debe estar señalizada mediante carteles con la palabra "SALIDA" y una flecha indicadora, que establezca la dirección a seguir.

Circulaciones Horizontales.

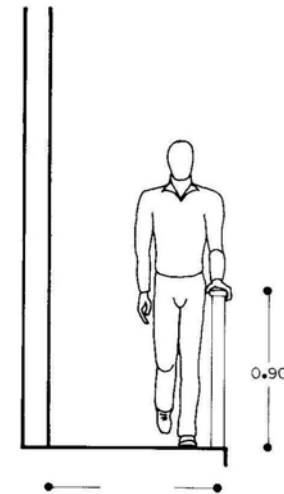
- Todo medio de salida debe tener un ancho mínimo de 1,30 mts (Grupo N° 2). Según los diferentes grupos establecidos por el reglamento de la OPAMSS que no sea disminuido en el sentido de salida ni obstruido por hojas de puertas u otros obstáculos. Debe proporcionar movilidad en todas las direcciones de salida de emergencia.



- Todos han de contar con salida antideslizante. Se recomienda además cambiar la textura de la salida en la

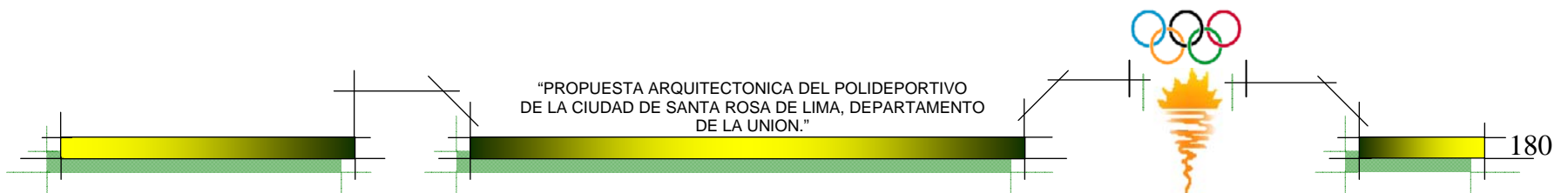
proximidad de las puertas como forma adicional de señalización.

- En todos los casos, las barandas deben tener altura mínima de 0.90 mts. y su tercio inferior, obligatoriamente estar unificado al piso y ser de material resistente al impacto, con una pendiente de 10% máxima.



Puertas.

- Puertas de salida al exterior: Deben abrir hacia afuera con barra contra pánico.
- No está permitido el uso de puertas corredizas o giratorias en ningún medio exigido de salida. Las puertas de

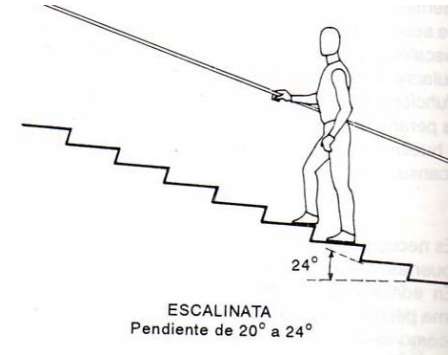


circulación que dan salida al edificio deben abrirse de una forma favorable a la evacuación.

- Las puertas del establecimiento que contengan grandes cantidades de usuarios y visitantes se proyecta de forma inmediata al exterior y de tamaño (1 Mts de Ancho, 0.60/100 M2) que permita el flujo continuo de personas, y con doble abatimiento. Todas las circulaciones estarán idóneamente señalizadas.

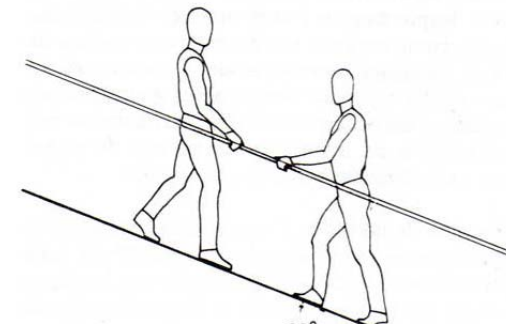
Escaleras de Circulación y/o Salida.

- Las escaleras preferentemente han de ser de hormigón armado. Las cuales estarán constituidas por una pieza monolítica y deben tener una terminación que asegure un alto coeficiente de fricción.
- Las de Escapes tendrán baranda en todo el desarrollo de la escalera, incluyendo los descansos, debiendo estar diseñada de forma tal que impida deslizarse sobre la misma
- Los edificios en altura deben tener una escalera de emergencia, ubicada en forma tal que ante un frente de fuego, posibilite la evacuación siguiendo un recorrido opuesto al de las escaleras usuales del edificio.



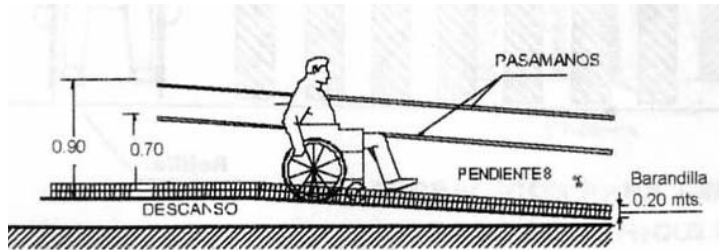
Rampas.

- La superficie debe ser plana y antideslizante.



- Pendiente máxima: se deberán respetar las pendientes máximas que es de 10% según altura a salvar.
- Deben tener baranda en todo su desarrollo, con doble pasamanos, uno a 0,90 mts. y otro para minusválidos en sillas de ruedas a 0,70 mts. de altura. A una distancias no más de 35 mts.

- Debe colocarse un tramo horizontal de descanso de 1,50 m. de largo mínimo, cada 6,00 m. de desarrollo.



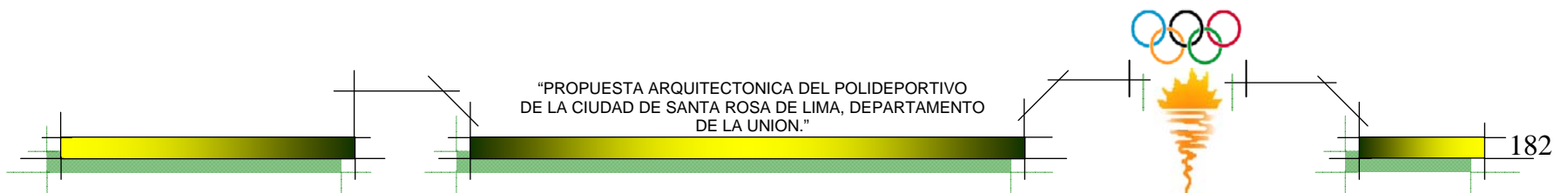
PASAMANOS

Sistemas de Alumbrado de Emergencia.

- El alumbrado de emergencia debe ser previsto para cuando falle el normal. Puede ser de reserva, escape y seguridad, siendo estos dos últimos de uso obligatorio. Se debe prestar especial atención en la selección de las fuentes de energía de emergencia para el alumbrado de escape y de seguridad.
- Condiciones de diseño para sistemas de "alumbrado de escape". Este sistema debe funcionar cuando falla total o parcialmente el sistema de Iluminación normal, el que debe ser alimentado por una fuente de energía alterna.
- Las luminarias utilizadas a lo largo de los medios de escape, se han de ubicar de acuerdo a los siguientes criterios: Cerca

de cada puerta de salida. Cerca de cada intersección de pasillos o corredores, en las escaleras cerca de cada cambio de dirección. Cerca de cada cambio de nivel de piso. Próxima a cada salida: Del lado externo a la salida todas las escaleras y pasillos se han de iluminar como si fueran parte del medio de escape, aunque no formen parte de él.

- Todas las señales con la palabra "Salida" y sus correspondientes direccionales, deben permanecer iluminadas durante todo el tiempo en que el establecimiento se encuentren ocupado y aún cuando falle la fuente de alimentación normal. Las señales iluminadas con la palabra "SALIDA DE EMERGENCIA" se han de iluminar únicamente en los casos que deba evacuarse el establecimiento a través de las salidas de emergencia.
- En todo establecimiento que tenga cursos nocturnos o que por la índole geográfica se deban desarrollar eventos mediante la utilización de iluminación artificial, es obligatorio disponer de un sistema de altermo de Iluminación de seguridad y de escape.



- Ante la falla del sistema normal de iluminación, el alumbrado de seguridad debe ubicarse en forma previa a su evacuación.
- Los sistemas de alumbrado de emergencia se deben diseñar de acuerdo a las contemplarse las siguientes condiciones:

Protecciones Contra Accidentes.

- En todos los locales del Polideportivo, plazas, circulaciones, etc. donde se desarrollan las distintas actividades, debe eliminarse todo elemento que por su naturaleza o posición pueda ocasionar accidente o daño, tales como salientes, manijas, soportes de artefactos, cantos agudos, filos cortantes, etc.

8.1.8 Criterios de Mantenimiento.

- Las tareas de mantenimiento, son necesarias para que todas las partes constructivas, instalaciones y mobiliario se encuentren siempre en óptimas condiciones de funcionamiento.
- El mantenimiento debe constituir una actividad prioritaria dentro de las tareas a realizar por la autoridad que la

administra. Debe ser una tarea sistemática en la que intervenga la Municipalidad.

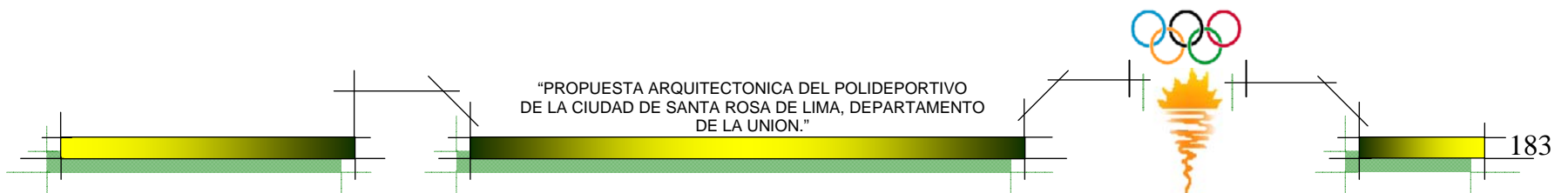
- Cuando en un mismo edificio funcionen dos o más establecimientos, los directivos responsables deberán coordinar con los restantes usuarios, todas las tareas y acciones relativas al mantenimiento. Para que las operaciones se puedan realizar con eficiencia.

Mantenimiento preventivo.

- El mantenimiento preventivo consiste en la realización de tareas pendientes a conservar las cualidades funcionales o de confort del Polideportivo y de sus instalaciones. Comprenden desde la limpieza diaria de los locales, hasta la revisión periódica de máquinas o de la calidad del agua.
- La ejecución de todas las tareas de mantenimiento preventivo, garantiza la mayor eficiencia en la gestión y uso del Polideportivo, de sus instalaciones y del mobiliario.

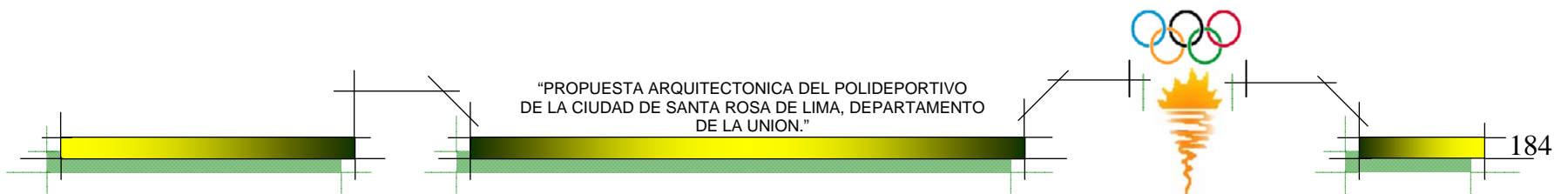
Mantenimiento Correctivo.

- El mantenimiento correctivo comprende la reparación, reconstrucción y/o reemplazo de partes, elementos o instalaciones que presenten fallas, deterioros, desgaste,



obsolescencia, o cualquier otra causa que motive la necesidad de realizar estas tareas

- En general este tipo de trabajo de mantenimiento requerirá la intervención del personal especializado, y para que el mismo se pueda realizar con la mayor eficacia, resulta conveniente que en cada edificio se disponga de la mayor información posible respecto a las características de diseño, construcción y funcionamiento de cada uno de sus elementos activos y pasivos.



8.2 Programa de Necesidades.

El programa de necesidades es el producto del análisis de la información obtenida de la población estudiantil en las visitas de campo, entrevistas, bibliografía, para ser concretizadas en un listado en las que son clasificadas y jerarquizadas, permitiendo determinar los espacios requeridos para satisfacer las necesidades y demanda de los usuarios. Es por esto que se identifican dos tipos de necesidades:

- ✓ **Necesidades Primarias:** Estas son todas aquellas que son útiles para la competencia deportiva como por ejemplo: Activación muscular, desarrollo de rutinas de ejercicio y aprecias las competencias.
- ✓ **Necesidades Secundarias:** Estas son las que completan a las primarias, contribuyendo al buen desarrollo de la actividad deportiva, por ejemplo: Publicidades deportivas, asistencia médica.

Es de gran importancia el definir las necesidades, ya que estas generan actividades que a su vez determinan funciones las cuales establecen espacios agrupados a las zonas lo que permite

estructurar el funcionamiento bajo el cual se regirá el proyecto de las instalaciones deportivas y plantear luego el programa arquitectónico.

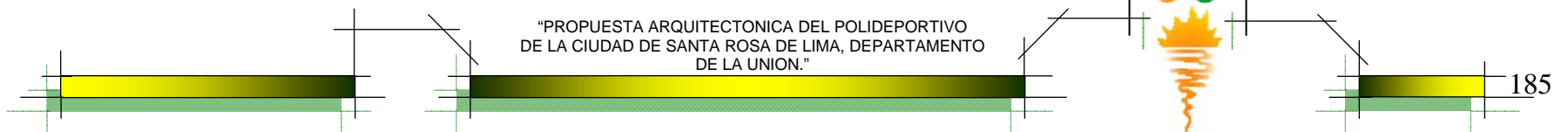
8.4 Programa Arquitectónico.

El programa arquitectónico es el reflejo de las necesidades espaciales y las soluciones que se dan a estas.

Este programa gráficamente lo constituye un listado de zonas y espacios mostrándose las áreas aproximadas con que estos van a contar.

Constituye los diferentes espacios del Polideportivo, entre los que se incluyen también, los espacios destinados a las circulaciones. Además como ya se definió en el programa de necesidades esta conformado por las siguientes zonas:

- ✓ Zona Administrativa
- ✓ Zona del Pabellón Deportivo al Aire Libre.
- ✓ Zona del Pabellón Deportivo Cubierto
- ✓ Zona de Alberca
- ✓ Zona de Entrenamiento
- ✓ Zona Complementaria
- ✓ Zona de Apoyo.



El programa arquitectónico se desarrolla tomando en consideración todos los elementos necesarios para la conformación de espacios. Estos elementos son:

- ✓ Área
- ✓ Espacio
- ✓ Sub – espacio
- ✓ Mobiliario
- ✓ Usuario
- ✓ Condiciones Físicas
- ✓ Cantidad de Espacio
- ✓ Área M2

8.3 Matriz de Interacción.

Con el objeto de determinar los grados de relación, que se dan entre los diferentes elementos espaciales se analizan las correlaciones compatibles y secuenciales que se establecen entre los distintos componentes de objeto arquitectónico.

En esta matriz se han clasificado las necesidades de relación, de acuerdo a tres formas siguientes:

- ✓ Directa(1)
- ✓ Indirecta (2)
- ✓ Nula.

8.3.1 Diagrama de Relación.

En este tipo de programa se trata de organizar los espacios requeridos, relacionándolos entre si por medio de líneas y sin ningún cruce.

