

Capítulo 14

# Instalaciones deportivas



**Productos de Concreto provee estructuras prefabricadas para la construcción de graderías y gimnasios, para los cuales se construyen placas de fundación, columnas, vigas y otros componentes.**

### 14.1 Graderías

El sistema de graderías combinado se basa en estructuras de muros de mampostería o colados en sitio más elementos prefabricados.

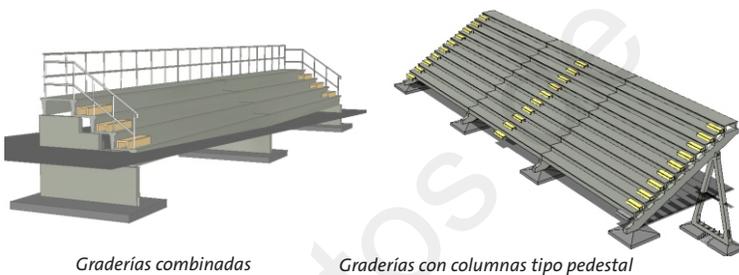
En las graderías con columna tipo pedestal todas las piezas son prefabricadas, las placas de fundación, columnas, vigas, graderías y gradines.

Existen otros tipos donde se trabaja con columnas tradicionales prefabricadas y al igual que en el caso anterior también se prefabrica el resto de la estructura.

### 14.2 Gimnasios

Los gimnasios se prefabrican casi en su totalidad, desde las placas de fundación (si la dimensión de diseño lo permite), columnas, vigas que soportan las graderías, graderías, gradines, escaleras, vigas de entrepiso, vigas de techo, cerchas, monitores, vigas de amarre, vigas canoa, largueros con clavador previsto hasta el cerramiento; el cerramiento puede ser con paneles verticales u horizontales. Depende del diseñador el aprovechamiento de las ventajas del prefabricado.

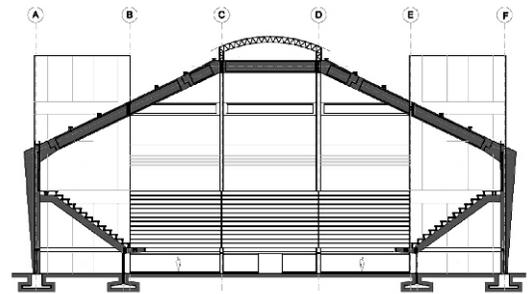
Fig. 14.1 Graderías típicas



Graderías combinadas

Graderías con columnas tipo pedestal

Fig. 14.2 Esquema estructural de un gimnasio prefabricado



Graderías de sol



Graderías de sombra





Gimnasio de Cartago

Otros ejemplos construidos con el sistema prefabricado de Productos de Concreto S.A. son:

**Gradería en estadios:**

- Estadio Ricardo Saprisa
- Estadio de Limón
- Estadio de Paraíso
- Estadio de San Ramón
- Estadio de San Antonio de Belén

**Gradería para gimnasios:**

- Country Club
- Colegio Saint Clare
- San Miguel de Desamparados

**Graderías en plazas de deporte:**

- Plaza de deporte en Sabanilla
- Plaza de deporte de Río Claro en Golfito

**Gimnasios:**

- Gimnasio de Esparza
- Gimnasio de Puntarenas
- Gimnasio de Nicoya
- Gimnasio de Santa Cruz

**4.3 Ayudas de diseño**

El Reglamento de Construcciones en el Capítulo XI, Artículo 11 1.3, clasifica dentro de los edificios deportivos a los estadios, gimnasios, hipódromos, plazas de toros y similares.

El Código Urbano 2003, Reglamento de Construcciones cita aspectos importantes a tomar en cuenta a la hora de diseñar edificios deportivos, a continuación algunos artículos:

- La capacidad de los edificios deportivos será de un espectador por cada cuarenta y cinco centímetros de longitud de grada o por butaca o asiento.
- Con respecto a las salidas, todo sitio de reunión pública con capacidad hasta mil personas, deberá tener por lo menos tres puertas de salida con anchura mínima de un metro ochenta centímetros cada una y deberán abrir hacia afuera o a ambos lados. Cuando la capacidad sea mayor de mil personas, se deberá contar con cuatro puertas de salida adicionándole una puerta por cada mil personas o fracción de millar.
- Cada piso o local con capacidad superior a cien personas, deberá tener, además de las puertas especificadas en el artículo XI.5 dos salidas de emergencia que comuniquen a la calle directamente o por medio de pasillos independientes. La anchura de las salidas y pasillos deberán permitir el desalojo de la sala en tres minutos.
- El ancho mínimo de las puertas será de un metro veinte centímetros.
- Para la ubicación de las escaleras se tomará en cuenta que la distancia a recorrer para llegar hasta estas no exceda los treinta metros.

Se debe tomar en cuenta para el diseño de la edificación lo que se especifica en NFPA101, Código de Seguridad Humana registrada por la National Fire Protection Association.

- El Capítulo 12 hace referencia a las ocupaciones nuevas para reuniones públicas, dentro de las que se encuentran los gimnasios; en este se hace referencia a los capítulos de soporte de acuerdo a lo que se requiera.

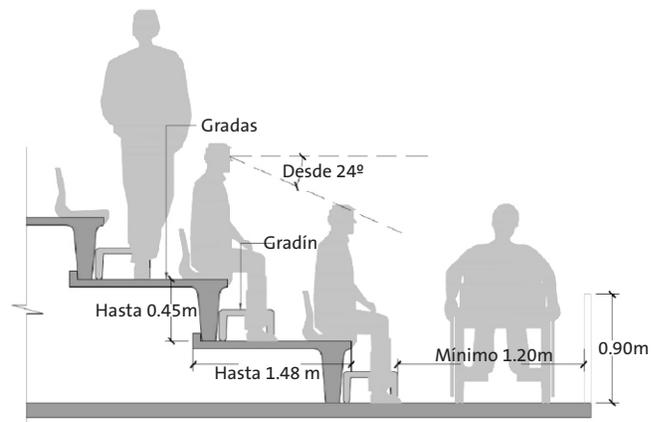
El Capítulo IV del Reglamento a la ley 7600 hace referencia al acceso al espacio físico, debe tomarse en cuenta a la hora de diseñar estos espacios.

Más adelante se muestra un esquema en corte con el ancho de pasillo indicado en este reglamento.

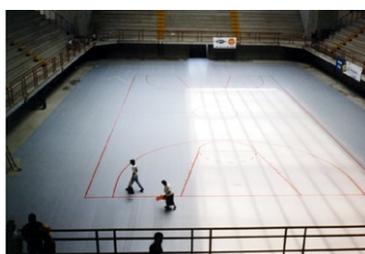
La grada prefabricada utilizada en pasillos internos resuelve el tamaño solicitado y para los externos se trabaja con el sistema de entrepiso Losalex.

En el siguiente esquema se muestran las dimensiones que se alcanza con los elementos prefabricados en graderías, se indican las dimensiones recomendadas para pasillos, altura mínima de baranda y ángulo de la línea visual.

Fig. 14.3 Dimensiones típicas de graderías



La longitud de las graderías recomendada es de hasta diez metros, con esta longitud se modula la estructura y la distribución arquitectónica, logrando luces manejables y puntos clave para salidas recomendadas.



Gimnasio de Cartago

Tabla 14.1 Recomendaciones para las dimensiones de los terrenos de juego

| Juego                                    | Tamaño de terreno de juego o pista (m) | Altura libre recomendada (m) |
|--|--|------------------------------|
| Aikido                                   | 9x9                                    |                              |
| Atletismo artístico                      | 12x12                                  | 5.5                          |
| Badminton                                | 13.4x6.1                               | 9                            |
| Baile deportivo                          | 16x14                                  | 4                            |
| Baloncesto                               | 26x14                                  | 7                            |
| Baloncesto alemán                        | 60x25                                  |                              |
| Balonmano                                | 40x20                                  |                              |
| Balonmano (juego a 7)                    | 40x20                                  | 7                            |
| Balonvolea                               | 18x9                                   | 12.5                         |
| Billar americano                         | 2.7x1.4                                |                              |
| Bolos (competición)                      | 40x9                                   |                              |
| Boxeo                                    | 6.1x6.1                                | 4                            |
| Cama elástica                            | 5.2x3                                  |                              |
| Ciclismo, polo y fútbol sobre bicicleta  | 14x11                                  | 4                            |
| Esgrima                                  | 14x2                                   |                              |
| Fútbol sala                              | 36x28                                  | 5.5                          |
| Fútbol                                   | 105x68                                 |                              |
| Gimnasia artística                       | 52x27                                  | 8                            |
| Gimnasia de trampolín                    | 12.57x10.74                            | 7                            |
| Gimnasia rítmica                         | 13x13                                  | 8                            |
| Halterofilia                             | 4x4                                    | 4                            |
| Hockey                                   | 91x55                                  |                              |
| Hockey sala                              | 40x20                                  | 5.5                          |
| Judo                                     | 16x16                                  | 4                            |
| Juego de la barra (Marro)                | 30x25                                  |                              |
| Juego de pelota                          | 50x20                                  |                              |
| Juego de pelota con el puño              | 40x20                                  | 7                            |
| Karate                                   | 8x8                                    |                              |
| Kendo                                    | 11x10                                  |                              |
| Lanzamiento de pelota con onda           | 160x45                                 |                              |
| Lucha                                    | 12x12                                  |                              |
| Lucha grecoromana                        | 12x12                                  | 4                            |
| Netball                                  | 30.5x15.2                              |                              |
| Patinaje                                 | 61x26                                  |                              |
| Patinaje artístico / baile sobre patines | 40x20                                  | 4                            |
| Ping pong                                | 2.74x1.525                             | 4                            |
| Prellball                                | 16x8                                   |                              |
| Rugby (americano)                        | 109.75x48.8                            |                              |
| Rugby (europeo)                          | 100x68.4                               |                              |
| Snooker - Billar                         | 3.7x1.9                                |                              |
| Squash                                   | 9.7x6.4                                |                              |
| Squash americano                         | 9.7x5.6                                |                              |
| Squash dobles                            | 13.7x7.6                               |                              |
| Tenis                                    | 23.77x10.97                            | 7                            |
| Tiro con arco (6 arcos)                  | 22x7.5                                 |                              |
| Tiro de pelota                           | 25x70                                  |                              |
| Tiro de pequeño calibre (fusil)          | 25x4.2                                 |                              |
| Tiro de pequeño calibre (pistola)        | 25x6.4                                 |                              |

Fuente: Colección dimensiones en arquitectura. Espacios deportivos cubiertos. GG/México.

Productos de Concreto S.A.